رضوان محمد بلال

٢٥٠ سؤال وجواب في

تربية الحيوان والأسماك



رضوان محمد بلال

٢٥٠ سؤال وجواب فى
تربية الحيوان والأسماك

مكتبة القرآن
للطبع والنشر والتوزيع
٣ شارع القماش بالفرنساوى - بولاق
القاهرة - ت : ٧٦١٩٦٢ - ٧٦٨٥٩١



مكتبة ابن سينا

سلسلة علمية ثقافية تتناول شتى العلوم والفنون تصدر عن مكتبة القرآن ...

يشرف عليها مهندس / مصطفى عاشور

إهـــــداء

إلى الاساتذة الاجلاء : أحمد المرابع وفرج أبو العلا ... وهم القدوه .. وقد بذلوا الجهد ليخرج كتاب تربية الحيوان قيما وعظيما .

إلى زملائى العاملين بقسم تربية الحيوان بالمدارس ... وهم الطاقه .. وقد انطلقوا بطلابهم وأقسامهم لمستقبل افضل وأكثر إشراقا .. إلى طلاب وطالبات التعليم الزراعى ... وهم الهدف .. وقد اتخذوا من الانتاج الحيوانى علما وتخصصا ومجالا .

اليهم جميعا ..... اهدى .. جهدا متواضعا فى كتاب وضعته مسايرا لمنهج التطوير محتويا على خبرة سنوات طوال فى مجال العمل التعليمى والمرفقى فى مدارس هذا النوع من التعليم ليستفيد منه من أراد .

ومن الله التوفيق ،،،

رضوان محمد بلال

المقدمة

«أحمدك اللهم ربى علمتنى مالم أكن أعلم»

فقد رأيت للحصول على الفائدة المرجوه من دراسة علم تربية الحيوان أن أقدم هذا الكتاب بجهد قد تضاعف بعظيم المسئوليه خاصة وأن الكتاب المقرر على طلاب الصف الثالث من المرحلة الثانوية الزراعية (الشعبة الزراعيه = مجال الانتاج الحيوانى) من القوة حيث كان .

وقد ألفه استاذان جليلان نكن لهما كل حب واحترام وتقدير وراجعه استاذ فاضل أفاد بعلمه الكثير الا وهو الاستاذ الدكتور/على عبيده .

وكان لابد وان نشارك بهذا الجهد ليكون بين يدى ابنائنا الطلاب دليلا موضحا متمشيا مع منهاج الدراسة النظرية المطوره ويختط الكتاب فى سيره خطة جديدة فيها :

* تبسيط مفصل لمحتويات المنهج الدراسى فى صورة دراسة نظرية مبسطة لابواب الكتاب الاربعة يبعث فى أذهان الطلاب انطباعا سليما لوسائل رعاية الحيوانات وتربيتها والعناية بها مع جداول سهلة للمقارنه العلميه معززا برسوم توضيحيه تساعد على الفهم والاستيعاب .
* رد على استفسارات احتواها كتاب الوزارة واجابات شافيه لمناقشات كل باب من ابوابه وقد تحقق ذلك مضافا إليه نماذج إجابات المراجعة النهائية للمادة حيث اضيفت تابعة لبابها ولم يفتنى ان أضيف اجابات نموذجية لنموذج الاسئلة الأول المحدد بمعرفة التوجيه الفنى للمادة وامتحان الدبلوم للعام ١٩٨٤ كما وقد قدمت للطلاب مجموعة من الاسئلة والاستفسارات الهامة التى لايخلو منها طريق لقياس مستوى تحصيلهم .
* وسيلة للالتصاق الكامل بالمزرعه وماجاورها للتعرف على احتياجات الحيوانات من عمليات فنية يجريها المربون ويتمرس عليها الطالب بنفسه لنضمن اكتسابه لهذه الخبرات وتمكينه من الحكم السليم على ادائها .

* توضيح كامل لدليل الامتحان العملى النهائى بكل وحداته من دفعه للاهتمام بكراسة المشاهدات والتدريبات العملية وتعريفه بالادوات اللازمة لتنفيذها والتى يشتمل عليها المنهج العملى للدراسة وتحديد لموضوعات البحث الميدانى والمقرر تقديمه للجنة الامتحان والطريقة التى يتم تقييم الطالب بها .

* إرشادات معينه على المذاكره والاستذكار على أسس علمية وتربوية ونفسيه تساعد الطلاب على تحقيق أقصى استفاده تحصيلية ممكنه .

ولى وطيد الأمل أن يفى كتابى هذا بالغرض الذى أعد من أجله
وعلى الله تحقيق المنال

رضوان محمد بلال
وكيل الانتاج الحيوانى بالبحيرة

الجزء الأول

تربية الحيوان

البــــاب الأول

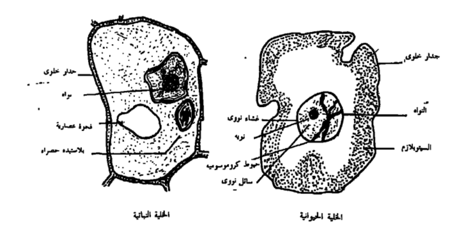
نظم التزاوج والتحسين فى الحيوانات الزراعية

* تبسيط لمعلومات الباب (٤ فصول)
* إجابة اسئلة الباب (١٤ سؤالا)
* المراجعـــة

الفصل الأول – انتقال الصفات الوراثية

علم الوراثة : العلم الذى يبحث فى تركيب ووظيفة المادة الحيه وتكاثرها وأثرها وتغيرها .

ويلاحظ أن الخلية وحدة بناء الكائن الحى وهى عبارة عن تكوين بروتوبلازمى وتختلف فى الشكل والتركيب فى الحيوانات عنها فى النباتات كما يوضحها الشكل رقم (١) .



الشكل رقم (١) تركيب وشكل الخليه النباتية والحيوانية

والخلية الحيوانية عبارة عن جدار خلوى بداخله سيتوبلازم يحيط بالنواه (مركز الحياه والنشاط) وتحتوى على غشاء نووى يحيطه سائل نووى ونوويات بالاضافة الى شبكه كروماتينيه تتفكك لتكون الكرموسومات .

الكرموسوم : خيط زوجى يحمل العوامل الوراثية فى أزواج وترجع أهميته لثبات عدده فى خلية كل كائن حى ففى الماشية ٦٠ (٣٠ + ٣٠) والجاموس ٥٠ (٢٥ + ٢٥) والاغنام ٥٤ (٢٧ + ٢٧) ويوجد فى أزواج متماثله = وتشتمل الخلية الجنسية على نصف هذه الاعداد = بالاخصاب يكتمل العدد الزوجى المميز للنوع ويحمل العوامل الوراثية فى أزواج متماثله ويعطى فرداً نقيا (س س) أو غير متماثل ويعطى فرداً خليطا أو هجينا (س سـ) .

العامل الوراثى : جسم دقيق قادر على نقل الصفات الوراثية بين الاجيال وتوجد منتظمه ثابته الموقع .

الصفة الوراثية : الحالة التى يظهر عليها الفرد فى الطبيعه وتنقل إليه من آبائه ويظهرها توفر البيئه المناسبه .

وهى إما وصفيه (بسيطه) : يتحكم فيها عدد قليل من العوامل الوراثية (لون/وجود القرون) .

كمية (مركبة) : يتحكم فيها عدد كبير من العوامل الوراثية (انتاج اللبن/دهن) .

انتقال الصفة الوراثية بين الاجيال : عن طريق التزاو ج والاخصاب بين حيوان منوى (ن) + بويضه (ن) = زيجوت (٢ ن) .

أهمية الذكر والانثى فى التوارث : تساوى الاهمية حيث يعطى كل منهما لنسله ٥٠٪ من التركيب وتزيد أهمية الذكر لكونه يطبع نصف صفاته على جميع النسل الناتج منه بتزاوجه مع الاناث المختلفة أما الانثى فلا تؤثر إلا على نسلها فقط لذا فيتم التحسين بإدخال تراكيب وراثيه عن طريق الذكر .

الصفة السائده : الصفة التى تظهر على الاخرى وتخفى أثرها (المتنحية) .

صور السيادة : ١ = تامه : ظهور افراد الجيل الأول تابعين تماما لأحد الاباء (لتغلب عامله على الأخر) ومثالها الطول فى نبات بسلة الخضر .

٢ = غير تامه : ظهور افراد الجيل الأول تقارب أحد الابوين ولا تماثله بتأثير قوة العامل المتنحى ومثالها : لون الريش فى الدجاج الاندلسى .

٣ = غائبه : تساوى تأثير عاملى الصفة ومنها :-

أ) وسطية : ظهور أفراد الجيل الأول وسط بين الابوين (لون أزهار حنك السبع)

ب) موازيكية : مزج صفات الابوين واحتفاظ كل منهما بصفته وظهورهما فى الجيل الأول (لون الشورتهورن) .

جـ) الفائقة : امتياز أفراد الجيل الأول عن آبائها لاستكمال ومساعدة العوامل وتقويتها (قوة الهجين) :

أهمية السياده فى الانتاج : ١ = بعوامل ذات أثر فعال تأثيرها وسلوكها مع غيرها لاظهار الصفات الانتاجية .

٢ = للحصول على قوة الهجين بالاثر المتفوق أو المتداخل للعوامل المختلفة وزيادتها عن الاباء .

* * *

الفصل الثانى : أثر العوامل الوراثية والبيئية على الصفات الانتاجية

١) الفرد محصلة تفاعل الوراثة (التركيب الوراثى) والبيئه (الظروف المناسبه والمحيطه) .

٢) يتأثر إنتاج الفرد بمدى توفر العوامل الوراثية المسئوله عن الانتاج العالى وتعمل البيئه على اظهارها .

٣) مع توفر تركيب وراثى ممتاز يمكن زيادة الانتاج بتوفير ظروف البيئه الى الحد الذى يصبح بعده زيادة تكاليف التحكم فى ظروف البيئه عن قيمة الزيادة فى الانتاج .

٤) تؤثر هذه العوامل فى الصفات الانتاجية للحيوانات كالآتى :-

أ) حيوان اللبن : انتاج اللبن صفة كمية تتأثر بعدد كبير من العوامل الوراثية السائدة والمتغيرة والمتدرجة وتصل قيمتها الى ٢٥٪ .

تؤثر الكثير من العوامل البيئيه فى انتاج اللبن ونسبتها : ٧٥٪ ومن هذه العوامل مايأتى :

- عوامل الرعاية : تغذية – سقى – نظافه – إسكان – رعاية صحية – رعاية تناسلية .
- عوامل جوية : الحرارة – الضوء – التهوية – الامطار – الرطوبة – الاشعاع .
- عوامل خاصة بالحيوان : عمر : موسم الولاده – موسم الحلب – مدة الجفاف – عدد مرات الحلب – التلقيح والحمل .

ويلاحظ ان حيوان اللبن أكثر استجابة للتحسين البيئى لزيادة معدل تأثيرها .

ب) حيوان اللحم :يتحكم فى انتاج اللحم من الحيوان عوامل وراثية قيمتها الوراثية عالية وأقل تأثراً بالبيئه .

الصفات الوراثية المسئوله عن انتاج اللحم كميه سائده متداخله بنسبه

٧٥٪ ويمكن الاستدلال عليها باختبار النسل لمعرفة كفاءة الاب عن طريق الابناء ويرجع ذلك الى :- زيادة عدد الاناث الملقحة من الطلوقه - سهولة قياس صفات اللحم فى النتاج توفر ظروف البيئه تظهر كفاءة الفرد وتؤدى لزيادة الانتاج بتأثير قدره ٢٥٪ .

ويلاحظ ان حيوان اللحم أكثر استجابة للعوامل الوراثية (التحسين الوراثى) لزيادة معدل تأثيرها .

ويؤثر على حيوان اللحم مجموعة من الصفات الوراثية ومنها :-

١) القدرة التناسلية : ترتبط بالوراثه وانتشار الامراض والاثر الوظائفى للاعضاء .

٢) طول الحياة الانتاجية : يقل انتاج الحيوان فى العدد والوزن بتقدم العمر (قصيرة) .

٣) الوزن عند الميلاد : دليل على جودة النمو ويتوقف على (عمر الام/الجنس/النوع) .

٤) الوزن عند الفطام : دليل على قدرة الام على الرعاية والرضاعة وانتاج عجول سريعة النمو لها قدرة على التسمين .

٥) الاستفادة من الغذاء : اثرها وراثى وتحدد موعد ووزن انتهاء التسمين .

٦) القدرة التحويلية للغذاء : لانتاج اكبر كمية من اللحم من ١٠٠ رطل غذاء مهضوم وترتبط بمعدل الاستفادة .

٧) مظهر الحيوان : مرتبط بالوراثة ويفيد عند اختيار العجول ويرتبط بالاستفاده بالغذاء وصفات الذبيحه .

جـ) انتاج الصوف : من حيوانات الاغنام ويتأثر بعوامل الوراثة لتحديد نوع الصوف ومنها :

النعومه - قطر وسمك الليفه - عدد التموجات - اللون .

كما تتأثر كميته بعوامل وراثية : غزارة - طول مسطح الفروه - عدد ثنيات الجلد .

وبعوامل البيئه : تغذيه - حمل - نظافه .

أى يتأثر انتاج الصوف بعوامل البيئه بدرجة أقل .

الفصل الثالث : العوامل البيئية واثرها فى الانتاج

١) درجة الحرارة : اختلافها يؤثر على شكل وسلوك الحيوان ونشاطه (انخفاض عن الصفر أو زيادة عن ٥٠ °م) .

ارتفاعها يؤدى الى تغير النشاط الحيوى والانزيمى والانتاج ويظهر فى ارتفاع حرارة الجسم وسرعة النبض والتنفس ويلاحظ أن الحيوانات الاوربية : تنتج طاقة للتدفئة وتمنع طرد الحرارة .. حيوانات الجو الحار : انتاج اقل كميه من الحرارة من تمثيل الغذاء وطرد الزائد (اقلها تحملا الجاموس ثم الفريزيان ثم الجرس ثم المحلية) .

اثرها على الانتاج : لابد من تناسبها لان الانخفاض : يؤدى الى حرق كميات من الغذاء للمحافظة على حرارة الجسم .. والارتفاع : يؤدى لقلة النمو لزيادة الحرارة وتوقف الوظائف والاحتراق .

التكاثر : ارتفاعها يسرع النضج الجنسى فى الجنسين وقلة القدرة التناسلية والاجهاض ويتحملها الذكور .

انتاج اللحم : ارتفاعها يقلل القابلية للرعى والتغذية ويبطىء سرعة النمو والقدرة على التسمين .

٢) الرطوبه : يظهر أثرها بارتفاع الحرارة فى التخلص من الحرارة الزائدة (البخر والعرق) وزيادتها تقلل ذلك .

٣) الامطار : زيادتها تقلل عنصرى (كا وفو) فى التربه (نقص الخصب – ضعف النمو والتسمين – نقص القدرة للرضاعة) .

٤) الاشعاع الحرارى : ومنها :–

أ) أشعة مرئيه : وتأثيرها على الجلد : سرطان الجلد والعين – اضطرابات جلدية، فسيولوجى : فقد الشهيه – بطىء النمو .

ب) غير مرئيه (فوق البنفسيجية) (التهاب وتسلخ – أورام أوديميه أو سرطانية)، وتكثر بالمناطق الحارة لذا توجد صبغات ملونه تحت الجلد تمتصها وتمنعها من اختراق الجلد لحماية الانسجة .

٥) الضوء : ويؤثر على :-

أ) النمو : زيادة مدة التغذية بزيادة سرعة النمو.تحويل المواد الذائبة فى الدهن لف د .

ب) التكاثر : التنظيم الهرمونى ويلاحظ قلة اثره لعدم ارتباط التناسل بمعدل ضوئى معين .

٦) التغذية : أ) الموارد أغناها الاستوائية الرطبة وشبهها اما شبه الجافة فقيرة وتحتاج لرعى طويل يزيد الاجهاد .

ب) الموسمية : عدم انتظام توزيع الغذاء (وفرة البرسيم شتاء وقلة العلف صيفا) يضر الحيوان .

جـ) الماء : هام فى هضم وتحليل الغذاء - تركيب الانسجة - تحويل المركبات الغذائية - تكوين المواد الهامة - اذابة الغذاء - تنظيم حرارة الجسم - نقل المواد الغذائية - التخلص من البقايا .

٧) الامراض والطفليات : تنتشر بارتفاع الحرارة والرطوبة وأهمها القراد (قلق وضعف) امتصاص الغذاء والدم ونقل الامراض وانخفاض الانتاج وينتشر فى جلد الماشية الاصيلة لزيادة الشعر والصوف وعدم التمكن من المقاومة ولذا وجب القص ووجد أن ماشية المناطق الحارة منيعة ضد حمى البول الدموى عكس الاصيله عنها الخليطة .

ويتم بوسيلتين :

١) تحسين وراثى : زيادة الانتاج عن طريق تحسين التركيب الوراثى للحيوانات ونسلها ويتم بعده طرق منها :-

أ) الانتخاب : الاحتفاظ بافراد ذات صفات جيده ناتجه من تزاوج سلالات ممتازة .. الاستبعاد : التخلص من الافراد غير المرغوب فيها (المظهر - الصحه) .

أهمية الانتخاب : الاكثار من التراكيب الوراثية المرغوبه - تجميع الصفات المرغوبه من حيوانات مختلفه فى حيوان واحد - ايجاد تراكيب وراثية جديدة - إظهار التراكيب الوراثية المختفيه - زيادة تجانس الافراد وقله الخلط - سرعة الاثر فى الاجيال الاولى .

طرقه : شكل ظاهرى : لايعتمد عليه لان المظهر ليس دليلا على الامتياز الوراثى (خاصة فى اللبن ويجوز فى اللحم والاغنام) .

التركيب الوراثى : ومنه فردى : انتخاب الفرد حسب تركيبه من السجلات (ايجابى - سريع) .. نسل : انتخاب فردى للطلائق للحكم عليه من بناته .. عائله : انتخاب واستبعاد عائلات كامله فى الجيل الثانى .. فردى عائلى : لحساب متوسط العائله التى منها الفرد لزيادة القيمة .

مشترك انتخاب الفرد فى العائله والعائله فى القطيع معا .

الانتاج الفعلى (مظهر الانتاجى) بتفاعل الوراثه والبيئه بتوفير الظروف لاظهار صفات الامتياز .

ب) التدريج : تلقيح حيوانات لاتنتمى لنوع معين بحيوانات اصيله ويلقح نسلها بطلائق من نفس النوع لتحسين النسل فى أجيال متعاقبة والانتخاب .

أهمية سرعة التحسين (الجيل اللأول) - شائعة قليلة التكاليف .

السماح بوجود نسبة من الدم المحلى لمقاومة ظروف البيئه وتحمل الأمراض .

وبرامج رفع الكفاءة الانتاجية فى الحيوانات المصرية كالاتى : التحسين الوراثى :

١) الجاموس : أ) الانتخاب : تربية قطعان مسجلة والاحتفاظ بالممتازة وتوزيع الذكور للتلقيح وتحسين النسل .
ب) التدريج الداخلى : استعمال طلائق مختبرة فى تلقيح الاناث للحصول على افراد أعلى من امهاتها وتكرار التزاوج .

٢) الابقار المصرية : الانتخاب : التوسع فى قطعان الدمياطى عالية الانتاج وانتخاب الذكور الممتازة واستخدامها .
ب) التدريج : لانتاج اللبن (مصرى+ سويسرى بنى) أو (مصرى× فريزيان) .
لانتاج اللحم (مصرى× هرفورد) أو (مصرى× شاروليه) أو (مصرى× ليموزين) .

٣) الاغنام المصرية : أ) الانتخاب : انتاج كباش الاوسيمى والرحمانى عالية الانتاج وتوزيعها لتحسين نسل المزارع .
ب) التدريج : لانتاج الصوف : (محليه× مارينو) ذكور لانتاج اللحم : (محلية× سافولك) أو (محلية× تكسل) .

التحسين البيئى : توفر الظروف المناسبة لمعيشة وانتاج الحيوان بوسائل منها :-

تغذيه صحيحه متزنه – مسكن صحى ملائم – رعاية صحية سليمه – منع تشغيل الحيوان – توفير الخبرة الفنية – العماله المدربة – التسجيل – التأمين على الماشية .

إجابة اسئله الباب الأول

س١ : ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة :-

أ – الخلية وحدة التركيب فى الكائنات الحية (✓)

ب- يختص كل نوع نباتى أو حيوانى بعدد من الكروموسومات (✓)

جـ- يتساوى كل من الذكر والانثى فى أهميته عند توارث الصفات (✓)

د – حالة وراثة لون الشعر فى ماشية الشورتهورن صوره من صوره السيادة الموازيكيه (✓)

هـ – الصفات الانتاجيه صفات كميه تتأثر بالوراثه والبيئه (✓)

و – العوامل الوراثية المسئوله عن الانتاج العالى من اللبن متنحيه (X)

ز – الصفات الوراثية التى تشترك فى تكوين نموذج حيوان اللحم صفات كميه قيمتها الوراثيه عاليه (✓)

حـ- يقتصر استخدام اختبار النسل على انتخاب طلائق اللبن فقط (X)

ط- يعتبر الوزن عند الفطام دليلا هاما لسرعه نمو العجل (✓)

ى- ليس للمظهر الخارجى لحيوان اللحم ارتباط بالناحية الوراثية (X)

ك- يتوقف محصول الصوف كما ونوعا على العوامل الوراثيه وكذا العوامل البيئيه المحيطة بالحيوان (✓)

ل- للجاموس المصرى القدرة العالية على تحمل الحرارة (X)

م – تؤثر الحرارة على سرعة البلوغ الجنسى فى الحيوانات (✓)

ن – وسيلتا رفع الكفاءة الانتاجية للحيوانات الزراعية بصفة عامه هما التحسين الوراثى والتجسين البيئى (✓)

س٢ : اختر الاجابة الصحيحة :-

أ) عدد الكروموسومات فى الخلية الجسمية للماشية (٣٠– ٦٠ – ٩٠) .

ب) تحتوى نواة الجاميتات على (نصف عدد كروموسومات الخلية الجسمية للنوع/نفس عدد/ضعف عدد)

جـ) وراثة لون الشعر فى ماشية الشورتهورن مثل (للسيادة ـ التامة/غير التامة/الموازيكية) .

د) ترجع قدرة الماشية المحلية على تحمل الجو الحار الى :

١) قدرتها على انتاج اقل كميه من الحرارة وطرد اكبر قدر من الزائد فيها .

٢) تناولها لمواد غذائيه منتجة للطاقة الحرارية .

٣) صغر حجمها .

هـ) لاتتأثر ماشية المناطق الحارة بالاشعة فوق البنفسجية بسبب :-

١) ارتفاع حرارة البيئه التى تعيش فيها .

٢) وجود صبغات ملونه بالجلد تمتص هذه الاشعة .

٣) طبيعة الماشية فى مقاومة اثر هذه الاشعه .

و) الاختبار بالنسل طريقة دقيقة لانتخاب (العجول والعجلات).

(٢) الطلائق . (٣) الابقار الحلابة .

ز) لرفع الكفاءة الانتاجية لنسل الحيوانات الزراعية المصرية يتبع (التحسين الوراثى/التحسين البيئى/الوراثى والبيئى معا) .

س٣ : علل :

أ) عند الاخصاب يصبح عدد كرموسومات الزيجوت مساويا للعدد الثابت للنوع المتزاوج وذلك لان الاخصاب اندماج بين الجاميته المذكرة (ن) والمؤنثة (ن) بمقدار النصف لكل لتعطى (٢ ن) .

ب) افضل طريقة لتحسين قطيع ما ورفع كفاءته الانتاجية هى ادخال صفات وراثية جديدة عن طريق الذكر .

لانه يحمل العوامل الوراثية المسئوله عن صفات الانتاج العالى ويطبعها على جميع النسل الناتج منه من الاناث المختلفة (يصل العدد الى ٦٠ انثى ويتضاعف بالتلقيح الصناعى) .

جـ) يتعذر تحديد الصفة السائدة فى حاله السيادة الغائبه .

لتساوى تأثير كل من العاملين حيث يعبر كل منهما عن نفسه مستقلا عن الاخر ومتفاعلا معه .

د) ارتفاع مقدره الماشية المصرية على تحمل الجو الحار .

حيث ان النشاط الفسيولوجى والتركيب الشكلى يعملان على انتاج اقل كميه من الحرارة فى عمليات التمثيل وطرد أكبر قدر من الحرارة الزائدة للاحتفاظ بحرارة الجسم ثابته رغم ارتفاع حرارة الجو .

هـ) الذكور أقل تأثرا بارتفاع الحرارة عن الاناث : حيث يوجد كيس الصفن بما فيه من خصيتين خارج التجويف البطنى وهذا يؤدى الى التنظيم الحرارى للجسم .

و) يقل الخصب فى الحيوانات التى ترعى فى المناطق التى يشتد فيها هطول الامطار وذلك لنقص وذوبان عنصرى الكالسيوم والفسفور فى التربه .

ز) لاتتعرض الماشية المصرية وماشية الجرسى للأثر الضار الناتج عن الأشعة فوق البنفسجية لوجود صبغات صفراء تمنع الاثر الضار لها بمنعها من اختراق الجلد الى الانسجه .

ح) يتكاثر القراد بدرجه شديدة على جلد الماشية الاصيلة . لوجود غطاء من الشعر والصوف الملبد يقيه من التفات الانظار له وسرعة تكاثره وحمايته من الكيماويات المستخدمه لمقاومته (لعدم وصولها اليه) .

س٤ اكمل العبارات الاتيه :-

أ) توجد الكرموسومات دائما فى خلايا جسم الكائن فى أزواج متماثله فى النواة كما أن كروموسومى كل زوج متشابهان متساويان فى الحجم والطول .

ب) جهاز الوراثة المادى هو : الكروموسومات (الصبغيات) التى تحمل الجينات) .

ج) يرجع سلوك الصفات الوراثية فى انتقالها من الاباء الى النسل الناتج الى سلوك الكروموسومات ومـا تحملـه من جينـات

د) يشترك كل من الذكر والانثى بنصيب متساو فيما يورثانه لنسلهما من عوامل وراثيه .

هـ) الانثى تشترك بمعدل النصف فى التركيب الوراثى لنسلها فقط بينما الذكر يشترك بمعدل النصف فى جميع أفراد نسله الناتجه فى القطيع من الا ت المختلفة .

و) تشمل صور السيادة : السياده التامه – السياده غير التامه – السياده الغائبه .

ز) العوامل البيئيه هى كل ما يحيط بالحيوان من مؤثرات مثل العوامل الجويه – التغذيه كميه ونوعا – انتشار الأمراض والطفيليات ومقاومتها – قدرة المربى على التحكم فيها .

ح) ترتبط الكفاءة التناسليه الى حد ما بالناحية الوراثيه كما تخضع ايضا لظروف الامراض المختلفة والاختلال الفسيولوجى .

ط) يعتبر الوزن عند الميلاد دليلا قويا على الطاقة المستقبله للحيوان وله ارتباط وراثى كبير ويتداخل مع هذا الوزن : طول مدة الحمل/عمر الام/جنس المولود/نوع الحيوان .

ى) يتأثر النشاط الحيوى للحيوانات بشدة اذا انخفضت الحرارة عن صفر ٥م أو زادت عن ٥٠م .

ك) يتوقف كميه البخر من سطح الجسم للحيوان على : مسطح الجسم – عدد الغدد العرقية – درجة الرطوبه – سرعة الهواء .

ل) يختلف تأثير الضوء على الحيوانات تبعا للعوامل الاتيه : بيئه الحيوان – كميه الضوء الواصله للحيوان .

س٥ : قل ماتعرفه عن :–

أ) العوامل الوراثيه (الجينات) : أجسام دقيقة جدا لاترى بالعين المجرده وتحمل الصفات الوراثيه من جيل لاخر ويوضحها الشكل رقم (٢) .



الكروموسوم : خيط زوجى يحمل العوامل الوراثية فى أزواج

شكل رقم (٢) العامل الوراثى

وتوجد مرتبه زوجيا على الكروموسومات وفى اماكن ثابته منتظمه – تتحكم فى الصفات الوراثية حيث يوجد لكل صفة زوج أو أكثر تبعا لنوع هذه الصفه : وصفه زوج واحد (لون/وجود القرون) كميه : عدد كبير من الازواج (انتاج اللبن/نسبه الذهن) كما أنها تكون متماثله فى الفرد الاصيل (س س) أو مختلفة فى الفرد الخليط (س سـ) ويختلف تأثير قوتها فى التحكم فى الصفه .

ب) السيادة غير التامه : ظهور آثار للعامل المتنحى فى وجود السائد بحيث يظهر أفراد الجيل الأول الخليطة مقاربه لاحد الاباء ولاتماثله تماما (ريش الدجاج الاندلسى) .

ديك أسود × دجاجة بيضاء رمادى (أسود به نقط بيضاء)

جـ) أهمية كل من الذكر والانثى فى التوارث : يعطى كل من الاب والام نصف صفاتهما للنسل الناتج منهما (حيوان منوى× بويضه = زيجوت (٢ ن)

الماشية ٦٠ زوجاً (٣٠ + ٣٠)

تزيد أهمية الذكر عن الانثى حيث ان الذكر يطبع نصف صفاته على جميع النسل الناتج منه من تزاوجه مع الاناث المختلفة حيث يستخدم الذكر فى تلقيح اعداد كبيرة من الاناث سواء فى التقليح الطبيعى أو الصناعى ويؤثر امتياز الذكر على انتاج النسل الناتج فى القطيع كله اما الانثى فلا تؤثر الا على نسلها فقط .

س٦ : عرف علم الوراثة ثم اذكر ماتعرفه عن تركيب جسم الكائن الحى .

علم الوراثة : العلم الذى يبحث فى تركيب ووظيفة المادة الحية بالخلية وتكاثرها وأثرها وتغييرها أو هو دراسة أسباب التشابه والاختلاف بين الافراد بعضها وبعض فى الاجيال المختلفة .

تركيب جسم الكائن الحى : من مجموعة من خلايا وتتكون الخلية من جدار خلوى وسيتوبلازم ونواه (مركز النشاط والحياه بالخلية) ويحيطها غشاء نووى وبداخله سائل نووى ونويات جميعها تحيط شبكه كروماتينيه عبارة عن خيوط كروموسومية تتفكك لتكون الكروموسومات وهى مواد شديدة القابليه للصبغ (كروماتين) كما وتحتوى على مراكز كروموسومية أكثر سمكا

وأشد قابلية للصبغ مكونه من مادة (هتروكروماتين) وهذه الكروموسومات عبارة عن خيوط زوجيه تحمل العوامل الوراثية فى أزواج على شكل حبات السبحه وهذه العوامل قادرة على نقل الصفات الوراثية من جيل لآخر .

س٧ : ماالمقصود بالعبارة الاتية (الذكر نصف القطيع)

حيث ينعكس أثر الذكر الممتاز على جميع أفراد النسل الناتج منه بزيادة انتاجه والاعتماد على الذكر فى تحسين القطيع ورفع كفاءته الانتاجية لادخال تراكيب وصفات وراثيه جديدة عن طريقه مما يحمله من عوامل وراثيه مسئوله عن هذه الصفات ويورثها لأبنائه وبناته وتحدد مستقبلها فى القطيع وكذا فإن الانثى لاتؤثر إلا على نسلها فقط .

فاذا تزاوج ذكر ردىء مع امهات مختلفة فان جميع النسل الناتج يكون رديئا لرداءة الاب .. أما اذا تزاوج ذكر جيد مع امهات مختلفة فان نسل الرديئه يكون رديئا ونسل الام الجيدة يكون جيداً حيث لاأثر للام الرديئه على نسل الاخرى ولكن جميع الانسال الناتجه من الذكر تتبع جودته .

س٨ : وراثه اللون فى ماشيه الشورتهورن مثل للسياده الموازيكيه : .. اشرح هذه العبارة وماهى الوان الحيوانات الناتجه ونسبتها فيما إذا تناسلت ؟ .

الشرح : حيث لايمكن اعتبار أى من العوامل الوراثية الداخله فى التركيب سائدا على الاخر حيث يظهر كل من صفات الابوين فى الفرد الخليط دون مزج وكل عامل منهما يحتفظ بتأثيره ومظهره مستقلا عن الاخر ويتضح ذلك من التزاوج الوراثى الاتى :-

شورتهورن أحمر × شورتهورن أبيض (جيل الآباء)

ح ح   حـ حـ

طوبى × طوبى

ح حـ   ح حـ

احمر	طوبى	طوبى	ابيض	الجيل الثانى
ح ح	ح حـ	ح حـ	حـ حـ	
١ :	٢	:	١	عدد الأفراد
٢٥٪	٥٠٪		٢٥٪	نسبة الأفراد
اصيل وسائد يشبه الاب متماثل العوامل السائده	سائد وخليط يشبه الاخوات لوجود العامل (ح)		اصيل ومتنحي يشبه الام لتماثل العوامل المتنحيه	

س٩ : الوراثة والبيئه هما العاملان المؤثران فى الصفات الانتاجية للحيوان .. اشرح هذه العبارة ثم اشرح كيف يمكن الاستفادة بتطبيقها لرفع الكفاءة الانتاجية للماشية المصرية وتحسين نسلها حيث لابد من تلازم عوامل الوراثه والبيئه ليتحدد بذلك نمو الفرد وانتاجه حيث تتحدد الصفات الانتاجية بالتركيب الوراثى للفرد ومايحمله من عوامل وراثيه من ابويه وتقوم العوامل البيئيه بإظهار هذه الصفات حيث يكملان بعضهما فيعجز حيوان اللبن الممتاز وراثيا عن الانتاج لنقص وسائل الرعاية ولكن يمكن زيادته بتوفير ظروف البيئه حتى يصبح الحد غير اقتصادى لزيادة تكاليف توفير ظروف البيئه عن عائد الزيادة فى الانتاج كما وأن عوامل البيئه لايمكنها رفع انتاج حيوان كفاءته الوراثيه منخفضة ويتأثر الانتاج كالآتى :-

اللبن : عوامل وراثيه كميه سائده بمقدار ٢٥٪ - عوامل بيئيه تقسم الى :-

أ) عامه للقطيع : مسكن/غذاء/الماء/الجو/الامراض/الرضاعة .

ب) خاصة بالحيوان : عمر/موسم الحلب/عدد مراته/مدة الجفاف/التلقيح/الحمل .

ونسبتها ٧٥٪ (يستجيب حيوان اللبن للتحسين البيئى بدرجه أكبر)

اللحم : وراثى : بعوامل وراثيه حيث أن اغلب صفاتها وراثيه وتعتمد على عوامل وراثيه سائدة كصفات كميه يتحكم فيها عدد كبير من العوامل الوراثيه ولها قيمه وراثيه عاليه (٧٥٪) وزادت أهميتها لاستخدام اختبار النسل

لاستخدام الطلوقه فى التلقيح وإمكان تقدير الصفات فى الجنسين ومن بينها (سرعة النمو/القابلية للتسمين/جودة صفات اللحم/القدرة التناسلية/الحياة الانتاجية/الوزن عند الميلاد والفطام/القدرة على الاستفادة من الغذاء/القدره التحويلية/المظهر .

بيئى : يقل تأثر الحيوان بها وتصل قيمتها الى ٢٥٪ وأهمها : (التغذية/ رعاية/ الجو/الخصى/الوزن) ولذا يستجيب الحيوان المخصص لانتاج اللحم للتحسين الوراثى .

الصوف : تتداخل عوامل البيئه والوراثة فى انتاج الصوف ولكن يزيد الاثر الوراثى عن العامل البيئى . حيث تتأثر الكميه بعوامل وراثيه : غزاره/طول مسطح الفروه/عدد ثنايات الجلد . وبعوامل البيئه : تغذيه/حمل/نظافه .

كما يتأثر نوع الصوف بعوامل وراثيه : مسئوله عن صفات النعومه/قطر وسمك الليفه/عدد التموجات/اللون/ الاستفادة التطبيقية فى الماشية المصريه :-

(مكرر) : التحسين الوراثى : الانتخاب : بالتوسع فى تربية القطعان للدمياطى عاليه الانتاج وتسجيل انتاجها وانتخاب الذكور الممتازة من نسل القطعان وتوزيعها لتحسين نسل المزارعين .

التدريج : تزاوج المحلية مع الفريزيان أو السويسرى البنى لانتاج اللبن أو مع الهرفورد أو الشاروليه أو الليموزين لانتاج اللحم .

التحسين البيئى : توفير انسب ظروف البيئه المحيطه (تغذيه متزنه/مسكن صحى/رعاية صحيه/التسجيل/العماله الفنيه/الخبرة/منع تشغيل الحيوان/التأمين على الحيوان)

س١٠ : اشرح الاهمية الاقتصادية للصفات الوراثيه الاتيه فيما يتعلق بانتاج اللحم .

أ) الوزن عند الميلاد : دليل على مستقبل انتاج اللحم وله ارتباط وراثى ويؤثر عليه طول مدة الحمل عمر الام وجنس المولود ونوع الحيوان .

ب) القدرة التحويليه للغذاء : يلزم زيادتها لزيادة سرعة النمو ووزن الحيوان .

ج) القدرة التناسلية : ترتبط بالنواحى الوراثية وتؤثر عليه الامراض والاختلال الفسيولوجى .

س١١ : اشرح أثر كل من العوامل البيئيه الاتيه على الصفات الانتاجية للحيوانات الزراعية .

أ) الحرارة ونمو الحيوانات :

١) تحتاج البويضة المخصبة لتكوين الجنين وانقسامه لدرجه حرارة مناسبه فى مدى حرارى ضيق .

٢) يحتاج الكائن الحى لحرارة مثلى لمعيشته ونموه فى مدى حرارى واسع .

٣) ارتفاع الحرارة عن المعدل المناسب تؤدى الى قله النمو للاجهاد والتنفس .

ب) الاشعاع الحرارى : تأثير مباشر على الجلد ويسبب سرطان الجلد أو العين أو الأمراض الجلدية وعند شده الاشعاع لفقد الشهيه وبطء النمو .

ج) موارد موسميه التغذية : الموارد : تختلف تبعا للظروف الجوية والمنطقه كالاتى :-

- مناطق استوائيه رطبه وشبه رطبه (جوده المراعى) تزيد معدل النمو والانتاج .
- شبه جافة : موسميه فقيره فى مكونات الأعلاف وتحتاج حيواناتها للرعى مسافات طويله مما يؤدى الى اجهادها لحاجتها لكميات كبيرة من الغذاء لكبر الحجم والجهاز الهضمى وزيادة الانتاج .
- استوائيه شديدة الجفاف : انعدام قيمه المرعى أو عدم وجودها وعدم قدرة النباتات على تحمل الجفاف .

ب : الموسميه : عدم انتظام توزيع المراعى طول العام كتوفر البرسيم شتاء وعدم توفر الاخضر صيفا وهو ضار بالحيوان لعدم توفر احتياجاته .

د) الماء كمنظم لحرارة الجسم : للتخلص من الحرارة الزائده عن طريق وقوف الحيوان على أرض رطبه أو انزاله فى الترع أو استحمامه (الملامسه) أو تبخر الماء من الجلد والأغشية .

هـ) اثر الضوء على النمو : سرعة النمو لطول فترة التغذيه - اذابه المواد الذائبه فى الدهون والموجوده تحت الجلد لفيتامين (د) لتكوين وصلابة العظام .

س١٢ : الانتخاب طريق النجاح لتحسين الحيوانات الزراعية .. ما المقصود بهذه العملية؟ وما فوائدها؟ وبين طرق الانتخاب تبعا للتركيب الوراثى .

المقصود بالانتخاب : الاحتفاظ بافراد ذات صفات مرغوبه جيده ناتجه من تزاوج ذكور وإناث من سلالات ممتازة أو تجميع الصفات المرغوبه من حيوانات مختلفه فى حيوان واحد .

فوائده : الاكثار من التراكيب الوراثيه المرغوبه - تجميع الصفات المرغوبه من حيوانات مختلفه فى حيوان واحد - إيجاد تراكيب وراثيه جديده - اظهار التراكيب الوراثيه المختفيه - زياده تجانس الافراد وتقليل أثر الخلط - سرعة الاثر فى الاجيال الاولى .

الانتخاب تبعا للتركيب الوراثى :

أ) فردى : انتخاب الفرد حسب تركيبه من السجلات (ايجابيه/ سريعه)

ب) النسل : انتخاب فردى للطلائق بالحكم عليه من انتاج بناته .

٢) عائله : انتخاب واستبعاد عائلات كامله فى الجيل الثانى .

٣) فردى عائلى : بحساب متوسط العائله التى منها الفرد لزيادة القيمه .

٤) مشترك : انتخاب الفرد فى العائله والعائله فى القطيع معا .

س١٣ : قل ماتعرفه عن : أ) الاعراض الظاهرية للتأثير الضار للحرارة :
يؤدى الى تغيير النشاط الفسيولوجى والانزيمى والتأثير على الوظائف الحيوية والانتاج (التغذيه/الافراز) ويظهر الاثر فى ارتفاع حرارة الجسم وزيادة سرعة التنفس وزيادة معدل النبض .

ب) الانتخاب الفردى : ويتبع انتخاب التركيب الوراثى من واقع السجلات كما ويتبعها أيضا انتخاب النسل (فردى للطلوقه) بدراسة التركيب الوراثى للفرد بعد معرفة انتاج نسله اقتصاديا وهى طريقة دقيقة لقياس كفاءة الحيوان وذلك بالتقدير الفعلى لانتاج النسل ويتم تلقيح ذكر لمجموعة من الاناث وتترك لتلد وتعطى نسلاً يربى ويُلقح

لانتاج نسل ولبن يقارن انتاج اللبن الناتج من البنات مع انتاج امهاتها لمعرفة الكفاءة الوراثية للذكر ويسمى بالذكر المختبر .
عيوب : طول المدة – صعوبة الحكم الدقيق على انتاج البنات لاختلاف ظروف البيئه .

جـ) السيادة الغائبة : لايمكن تحديد الصفه السائدة لتساوى تأثير العاملين وتعبير كل منهما عن نفسه مستقلا أو متفاعلا مع الاخر ومنها :–

١) وسطيه : افراد الجيل الأول وسط بين الابوين ولايتبع أو يقارب احدهما (لون زهرة حنك السبع) .
زهرة بيضاء × زهرة حمراء ———— زهرة قرنفلية

٢) موازيكيه : افراد الجيل الاول وسط بين الابوين لاحتفاظ كل منها بصفاته (لون الشعر فى الشورتهورن) .
حيوان أحمر × حيوان ابيض ———— طوبى

٣) الفائقة (التفاعلية) : افراد الجيل الأول تمتاز عن آبائها لاستكمال ومساعدة وتقوية اثر كل عامل عن الاخر (قوة الهجين) امتياز الخليط (ابناء) عن الاصيل (الاباء) .

س١٤ : وضح كيف يمكن الاستفادة من ظاهرة سيادة الصفات فى النواحى الانتاجية للحيوانات الزراعية . يمكن الاستفادة عن طريق :–

أ) العوامل ذات الاثر الفعال : بدراسة علاقة العوامل الوراثية المؤثرة على الانتاج وتحديد نسب تأثيرها وسلوكها فى اشتراكها مع العوامل الاخرى لاظهار الصفات الانتاجية للحصول على سلالات ممتازة بصفات انتاجية معينه .

ب) قوة الهجين : تزاوج حيوانات مختلفه فى التركيب الوراثى للحصول على الاثر السائد أو المتفوق أو المتداخل لهذه التراكيب الوراثية وزيادة انتاج النسل عن آبائه.

المراجعـــــه

س١ : كيف يتم تحسين الصفات الشكلية والانتاجية لنسل الابقار المصرية؟ وكيف يمكن رفع الكفاءه الانتاجية من اللبن لهذه الابقار ؟

يتم تحسين الصفات الشكلية والانتاجية لنسل الابقار المصرية : باتباع برامج التحسين الوراثى وذلك بتدريجها مع طلائق فريزيان أصيله .
بقرة مصريه × ثور فريزيان ـــــ (٥ و م + ٥ و ف) × فريزيان ـــــ (٧٥ و ف + ٢٥ و م) وهكذا مع تغيير الذكر فى كل جيل لابعاد اثر تربية الاقارب .

ويمكن رفع الكفاءه الانتاجية من اللبن لهذه الابقار عن طريق التحسين البيئى ويشمل : تغذيه – سقى نظيف – استمرار النظافة – توفر الجو المناسب – الرعاية الصحية – عدم تشغيل الحيوان واراحته – التوعية لطرق التربية والرعاية – الاسكان الجيد – جودة وانتظام الحلب – التأمين على الماشية – التسجيل .

البـــاب الثانى

انتـــاج اللـــبن

تبسيط معلومات الباب (٧ فصول)
إجابة اسئلة الباب (١٥ سؤالاً)
المراجعه (٩ أسئله)

الفصل الأول : مصادر ومراكز انتاج اللبن في مصر

ينتج من الجاموس ٧٠٪ والابقار ٢٩٪ والاغنام والماعز ١٪ ويعتبر الانتاج متخلفاً ويظهر ذلك من :-

انخفاض نصيب الفرد (١١٠ جم وفى نيوزلندا ١٦٦٠ جم يوميا - انخفاض نصيبه فى الدخل الزراعى ٧ - ١٠٪ وفى سويسرا ٣٠٪ - زيادة الاستيراد بقيمه ١,٥ مليون جنيه عام ١٩٦٠ .

أعمال الهيئات لزيادته : وزارة الزراعة : توفير وتوزيع الطلائق - تحسين الدمياطى باستيراد الفريزيان وتدريجه- استكمال معامل البحوث- التأمين على الماشية .

وزارة الاصلاح الزراعى : ويتبعها : مديرية التحرير : تربية الفريزيان وتدريجه . مصانع العلف .

وزارة الحكم المحلى : انتاج الفريزيان - مصانع العلف .

وزارة البحث العلمى : تدعيم الابحاث .. الكليات والمعاهد والمدارس : تخريج الفنين .

القطاع الاهلى : تكوين جمعيات الانواع - الاتحاد التعاونى - صندوق التأمين - شركات الالبان - المعامل .

الفصل الثانى : قطعان اللبن فى مصر

أهمية مشروعات اللبن : توازن الانتاج – تحويل المخلفات لمحاصيل – تحويل العلائق لمنتجات – تحويل البروتين النباتى لحيوانى – ارتفاع المواد المعدنية والفيتامينات – زيادة دخل المزارع – انتاج السماد – شغل أوقات الفراغ – مصدر دائم للدخل – دورة رأس المال سريعه والربح مضمون – انتاج اللحم ببيع الذكور والحيوانات الزائدة .

القطعان : الاستغلال : متخصصه – مختلطة – عادية .. نوع الحيوان : أصيل منسب – أصيل غير منسب – خليط .. الموقع : المدن – ضواحى المدن – الريف .. الطبيعة : ثابت – طيار .. عام : تجارى – تربيه .

مصادر الشراء : الهيئات – المربين – الاسواق .. طرقه : مزاد علنى – اختبار اللبن – شكل ظاهرى .

اختيار عجلات صغيرة : عمر اكبر من سنه – مع تناسب الحجم – جسم عميق متناسق والظهر مستقيم – بطن مشموره – توفر دلائل الصحه والحيوية – مطابق لنموذج حيوان اللبن – مكان الضرع جلده رقيق ووجود اثر الحلمات – سلامة الجهاز التناسلى والجسم .

عجلات عشر : السابق + تناسب الحجم والعمر – التأكد من الحمل – هدوء الطباع – ملقحه صناعيا .

امهات الابقار والجاموس : شكل مثلث – قمة الكتف وعظام الحوض واضحه – كبر الضرع وجود تركيبه – أورده اللبن كبيرة واضحه – حلمات متناسقة منتظمة التوزيع سليمه – كبر البطن وقوتها – جسم عميق وعريض .

الطلوقه : الرأس كبيرة والرقبه غليظه مقوسه – الاكتاف قويه كبيرة ممتلئه غليظة – الصدر واسع – الافخاذ قوية متباعدة الارجل قوية متناسة تباعدة خاليه من العيوب – جسم عميق والبطن مشمورة – جهاز تناسلى سليم .

العوامل الفنية لتأسيس قطيع : التدرج فى العمر – عدد الذكور والاناث – مراعاه معدل الاستبدال – التجديد الداخلى .

امثلة القطعان	موسم اول	ثان	ثالث	رابع	خامس	سادس	سابع	ثامن	تاسع	جملة
بقرى	٢٨	١٦	١٤	١٢	١٠	٠٨	٦	٤	٢	١٠٠ رأس
جاموسى	٣٦	٢١	١٨	١٦	١٤	١٢	٧	٤	٢	١٣٠ رأسا

* * *

الفصل الثالث : عملية الحليب والعنايه باللبن

افراز اللبن : بتنبيه عصبى منعكس بالتحنين لافراز هرمون الاوكسيتوسين مع توفر عوامل النظافة والسرعة والانتظام وعدم الازعاج لافراز هرمون الادرينالين يوقف الادرار لتضاده مع الهرمون السابق .

طرق الحلب : الجلوس على الجانب الايمن بارتفاع مناسب والقبض على حلمتين لتفريغهما ثم الأخريين ثم التقطير ويحصل على ١,٧٥ كجم لبن فى الدقيقة بمعدل ٧ — ١٠ دقائق للحيوان

آلى : لتقليل وقت الحلب وفى الاعداد الكبيرة ولاتؤثر على الكمية مع توفر النظافة لمنع تلوث اللبن ولم ينتشر فى مصر (اختلاف الحيوان والضرع/عصبية الحيوانات/تحتاج لتحنين وتقطير يدوى/صغر القطعان/رخص العمال/عدم توفر الكهرباء/عدم توفر العمال الفنين) .

عيوب : اضرار الضرع (امراض/سحب الدم بعد اللبن لطول التشغيل)

أنواعه : حركة (ثابت/متحرك) — عدد الحيوانات (حيوان واحد/مجموعة بوقت واحد) — تشغيل (متتابع/مستمر/دوار) — الغرض (حلب خارجى/محلب) طريقة اللبن (تجميعى/ فردى)

أنواع تجارية : كاسوجن/هوسيراتو/ريكورد الفا/ليفاك سستم .

المزارع . محطات سخا والقرضا (كفر الشيخ) — شركة جنوب التحرير (البحيرة) .

التشغيل : مسح ونظافة الضرع وتطهيره — استبعاد الشخبين الاولين — تشغيل الموتور وطلمبة التفريغ وتركيب الاكواب — ادارة لمده ٣ — ٥ دقائق (بمعدل ١,٥ — ٢ كجم فى الدقيقه) قفل الصمام — التقطير — تطهير الاكواب .

الفصل الرابع : انتاج اللبن النظيف والعوامل المؤثرة على المحصول ومكوناته

انتاج اللبن النظيف : اللبن الطازج الخالى من الشوائب والأوساخ ويحتوى على اقل عدد من الميكروبات .

ويشترط لانتاجه : سلامة ونظافة الحيوان – نظافة المسكن والمحلب – نظافة الادوات – نظافة الحلاب والحلب – تصفيه – وزن – تبريد .

عوامل تؤثر على المحصول : وراثية (سائده) .. بيئيه عامه : تغذيه/جو/رعاية/مسكن/صحه بيئيه خاصة بالحيوان : عمر/موسم الحلب/مرحلة الحلب/مدة الجفاف/الفترة بين الولادتين/ التلقيح والحمل/موسم الولاده/عدد مرات الحلب .

عوامل تؤثر على المكونات (أهمها الدهن) عمر/مرحلة الحلب/فترة الحلب/الفترة بين حلبتين/ موسم الولادة .

* * *

الفصل الخامس : رعاية العجلات

التغذية : فى الطور الجنينى (بطن الام عن طريق الحبل السرى) وبعدها الرضاعة على السرسوب (ارتفاع القيمه الغذائية/مناعه طبيعية/تنظيف القناه الهضمية/بناء وتركيب الجسم) ثم الارضاع .

١) طبيعى : شهر (كامله ٤ حلمات) شهر (نصف على ٢ حلمه) شهر (ربع على حلمه) مع زيادة البرسيم والعلف .. ب : محسن (معدل) ١٥ يوماً (كامله) ١٥ يوماً (٣ حلمات) شهر (٢ حلمه) شهر (أ حلمه) مع التغذيه .

٢) صناعى وتؤدى الى (تشجيع الافراز/تسجيل الادرار/تحديد كمية الرضاعة/تقليل التكاليف/منع العدوى/التخلص من التحنين/منع الاصابه بالنزلات) .

ومنه : لبن كامل – لبن كامل + فرز = كميه محدودة من اللبن (+ بادىء) أو (+ بديل) ويشترط اللبن طازج = دافىء لحرارة ٣٥– ٣٨°م – تزايد تدريجى لمواد العلف = ضرورة استخدام السرسوب و مضادات حيوية لسرعة النمو وتقليل الاصابة وتقليل النفوق ومقاومة الامراض .

استخدام طاردات الديدان (سترات ببرازين/أويان منث) يتم الفطام فى عمر ٣ – ٣,٥ شهر (٩٠ كجم) .

الرعاية : إسكان صحى = رياضه بالحوش للتعرض للشمس والحيوية = التغذية المتزنه مع توفر املاح لعدم لعق الشعر – سقى جيد – رعاية صحية .

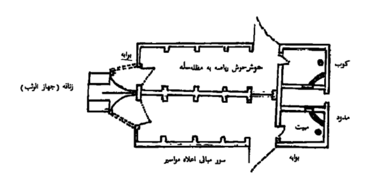
فطام : ٦ شهور : تغذيه شهرين على البرسيم لزيادة النمو : شتوى ٥ كجم برسيم + ٥, كجم تبن + ١,٥ كجم علف يزاد ١ ك برسيم + ٢٥٠ جم تبن + ١ ك علف شهريا .. صيفى : ٥, كجم دريس + ٢٥٠ جم تبن + ٢ كجم علف (يزاد ٢٥٠ جم دريس + ٢.٥٠ جم تبن + ٣٠٠ جم علف) .

+ ٣٠٠ جم علف .

٦ : ٢٤ شهر شتوى : ٦ كجم برسيم أو ٨ كجم برسيم + ١,٥ مخلوط ويزاد = ١ كجم برسيم + ١٢٥ جم شهريا مخلوط .. صيفى : ٨ كجم دراوه + ١,٥ كجم دريس + ٧٥, كجم علف ويزاد ٥, كجم دراوه + ١٢٥ جم دريس + ١٢٥ جم مخلوط .

الفصل السادس : رعاية الطلائق

الاسكان : فى حظائر قوية للشراسه بها حجرة مبيت ٤×٥ م وبها مدود وكوب اتوماتيكى تفتح على حوشة رياضه بها جهاز وثب ومحاطه بسور من المبانى والمواسير ويوضحها الشكل رقم (٣)



الشكل رقم (٣) حظائر الطلائق

التغذية : تقليل المواد المالئه لعدم كبر البطن واعاقة التلقيح ويشترط نسبة بروتين ١٥ - ٢٠٪ .. شتاء : برسيم + ٦ - ٧ كجم مخلوط + ٠,٥٪ ملح طعام .. صيفا : نفسها مع استبدال البرسيم بدريس السقى : ماء نظيف بالكوبات .

الرياضة : لمنع زيادة الوزن وترسيب الدهن واعاقة التلقيح ويريض بالحوش مع وضع الاحجار لتنظيم الحركة .

الوثب : فى سن مناسب (يلقح اناث = عدد شهور عمره) لتصل الى ٥٠ انثى عند ٣ سنوات واحسنها ٨ سنوات ويمنع عمر ١٢ عاماً الا بعد الفحص مع التنظيم لان الاقل : ضغط عكسى ويمنع تكوين الحيوانات المنوية والافراط : هزال/ضعف ويمنع بعد الاكل مباشرة لعدم اعاقة الهضم .

الفصل السابع : المصروفات والايرادات

ابواب المصروفات : رصيد أول المده (حيوانات ومخازن) – ايجار أو استهلاك المبانى وصيانتها وتطهيرها – تكاليف التغذيه – المرتبات والاجور والتأمينات عليها – التأمين على الماشية – ادوية وعلاج – نثريات (استهلاك مياه وانارة/ مطبوعات/نقل/انتقالات/عمولات/فرشه/جس وتلقيح وبيطار/رسوم اسواق/ أدوات واستهلاكها .

ابواب الايرادات : بيع حيوانات : (صالحه للتربيه ونتاج زائد وحيوانات كبيرة وطلائق) غير صالحه (مفروز/نتاج/طلوقة) .. منتجات : البان/سماد/ أجوله فارغه .. رصيد آخر المده (حيوانات/مخازن) .

* * *

اجابة اسئلة الباب الثانى

س١ : ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة :-

- قطعان اللبن الطياره خطر على مستقبل تربية الحيوان بالبلاد (✓)
- يعتمد اختيار العجلات صغيرة السن على دراسة (النسب) لها وعلى المظهر الخارجى فى حالة عدم توفرها (✓)
- يتم التأكد من عشر إناث حيوانات اللبن بالجس عن طريق المهبل (X)
- يتم تعديل موسم الادرار للابقار على اساس ٤٣ أسبوعا وللجاموس على اساس ٤٧ اسبوعا (✓)
- الذكر نصف القطيع (✓)
- معدل الاستبدال ٪ لعدد الافراد التى يتكون منها قطيع حيوانات اللبن (X)
- لاتختلف طريقة تأسيس قطيع اللبن من الماشيه المصرية عن طريق تأسيس القطيع من الجاموس المصرى (X)
- من الاهمية بمكان تجديد قطعان اللبن من داخلها (✓)
- افراز هرمون الادرينالين يعطل أو يمنع الحيوان من ادارار اللبن (✓)
- اخر لبن بالضرع يحتوى على نسبه دهن منخفضة (X)
- النابض هو جهاز تنظيم عملية التفريغ فى اله الحلب (✓)
- معدلات الانتاج فى الحلب الالى اعلى منه فى الحلب اليدوى (X)
- سلامة الحيوان من الامراض ونظافته من العوامل الاساسية لانتاج اللبن الصحى النظيف (✓)
- اللبن هو أكثر انواع المنتجات الحيوانية تأثرا بالبيئه (✓)
- التقليح المبكر للعجلات فى حيوانات اللبن يمكن المربى من الحصول على انتاج أكثر من اللبن (✓)
- يتأثر معدل الانتاج اليومى وطول فترة الانتاج العالى من اللبن بطول موسم الحلب والمثابرة على الحلب (✓)
- كلما طالت فترة اختزان اللبن بالضرع كلما زادت نسبة الدهن (X)

- تتفق جميع طرق الرضاعة على ضرورة امداد النتاج بكفايته من السرسوب (✓)
- الاقلال من استعمال الطلوقه فى التلقيح يحافظ على كفاءته التناسليه لفترة اطول (X)

س٢ : اختر الاجابة الصحيحة :-

أ) متوسط استهلاك الفرد من اللبن بجميع صوره للفرد يوميا فى مصر (١١جم = ١١٠ جم = ١١٠٠ جم)

ب) يتم تعديل موسم الادرار فى الجاموس على اساس (٤١ أسبوعا = ٤٣ اسبوع = ٤٧ أسبوعا) .

جـ) لما كان معدل الاستبدال فى الماشية الاصيله ٢٠٪ وعليه يتم تجديد القطيع كل (٢ سنه = ٣ سنوات = ٥ سنوات) .

د) من الامراض التى تنقل الى الانسان عن طريق اللبن (السل = التهاب الضرع المعدى = الحمى المصرية) .

هـ) العمق الوراثى لصفة انتاج اللبن حوالى (٢٥٪ = ٥٠٪= ٧٥٪) .

و) يصل الجاموس المصرى اقصى ادرار فى الموسم (الاول = الثالث = الخامس) .

ز) أول ماينزل من الضرع من اللبن تكون نسبة الدهن به (منخفضة = متوسطة = مرتفعه) .

حـ) افضل طرق الرضاعة لتنشئة عجول وعجلات التربية (طبيعيه محسنه = صناعية على لبن كامل = صناعية على كميات محدوده) .

س٣ : علـــــل :-

أ) تتفوق حيوانات اللبن على ماعداها من أنواع الحيوانات الاخرى فى انتاج السماد العضوى :- لاستيعابها لكميات كبيرة من الغذاء لزيادة انتاجها مع جودة نوع السماد .

ب) يفضل عند اختيار العجلات العشار ان تكون ناتجه من تلقيح صناعى وملقحه صناعيا : لضمان خلوها من الامراض التناسليه وخصوبتها .

ج) يراعى عند تأسيس قطيع اللبن تدرج الحيوانات فى العمر : لضمان استمرار الانتاج بمستوى واحد وعدم التخلص من القطيع مره واحده والابقاء على الافراد عالية الانتاج .

د) يجب على مربى الحيوانات (اللبن) تجديد القطيع من الداخل : للتأكد من التراكيب الوراثيه وإنتاج الامهات للعجلات المرباه = منع إدخال تراكيب وراثيه غير معروفه = التمكن من القيام بعمليات التحسين الوراثى - ارتفاع ثمن الشراء من الخارج - عدم عرض حيوانات ممتازة فى الاسواق .

هـ) يراعى تجنب إزعاج الحيوانات أثناء عملية الحلب : وذلك لمنع إفراز هرمون (الادرينالين) الذى يعطل خروج اللبن من الضرع ويمنع الافراز لتوقف نشاط هرمون (الاوكسيتوسين) .

و) ضرورة تقطير حيوانات اللبن جيدا بعد حلبها : لارتفاع نسبة الدهن - تنشيط الافراز - منع الجفاف .

ز) يراعى فى تصميم آلات الحلب التقليل بقدر الامكان من الاجزاء المصنوعة من المطاط : لامتصاصها الدهن وصعوبة غسلها وتنظيفها وتعقيمها .

ح) يراعى إعطاء الحيوانات الحلابة فترة جفاف لاتقل عن شهرين : المحافظة على حيوية ومعدل الانتاج العالى لإراحة الحيوان من مجهود الحلب - تخزين المواد الغذائية للموسم التالى - تجديد أنسجة الضرع .

ط) ينقص إدرار الحيوان من اللبن كلما تقدم الحيوان فى الحمل : لمواجهة حاجة الجنين من الغذاء اللازم لنموه بالاضافة الى إفراز هرمون له تأثير عكسى على انتاج اللبن .

ى) يراعى عدم الاسراف فى تغذية العجول والعجلات الصغيرة على المواد الغليظه : لعدم كبر حجم البطن وتدليها وقله احتواء المعده على الكميات اللازمة من الانزيمات والبكتريا لهضم الغذاء الغليظ .

ك) يراعى عدم استخدام الطلوقه فى عملية الوثب بعد الاكل مباشرة : لعدم اعاقة عملية الهضم عن طريق الوثب .

س٤ : أكمل العبارات الاتيه :-

أ) يقسم قطعان اللبن حسب نوع الحيوان المستغل الى : ١) اصيله منسبه . ٢) اصيله غير منسبه . ٣) خليطه .

ب) يجرى انتخاب الطلائق بطرق مختلفة منها : ١) الشكل الظاهرى .
٢) النسب . ٣) النسل .

جـ) النسبة المئوية لمعدل الاستبدال فى الماشية الاصيله ٢٠٪ والمصرية ٣٠ –٣٥٪ بينما فى الجاموس المصرى ٣٠٪ .

د) متوسط مدة بقاء الجاموس فى قطيع اللبن ٥ مواسم بينما نسبة التفويت ٣٠٪ .

هـ) يتوقف نزول اللبن من الضرع على افراز هرمون الاوكسيتوسين بينما ازعاج الحيوان اثناء الحلب يعمل على افراز هرمون الادرنالين .

و) معدل الادرار فى الحلب اليدوى ٠,٧٥ – ١ كجم لبن/دقيقة وفى الحلب الالى ١,٥ – ٢ كجم لبن/دقيقة .

ز) يسهم فى عملية انتاج اللبن : الحيوان – المسكن والمحلب – الحلاب – العمليات المكمله لمنع انتشار الأمراض .

ح) من العوامل البيئيه التى تتعلق بالحيوان نفسه وتؤثر فى انتاج اللبن : موسم الحلب – الفترة بين الولادتين – عدد مرات الحلب .

ط) من العوامل البيئيه المشتركة الخاصة بالحيوان نفسه والتى تؤثر فى انتاج اللبن والدهن : عمر أول ولاده/مرحلة الحلب/موسم الولاده .

ى) يرتبط موسم الولادة فى مصر بعاملين مهمين هما : اعتدال الجو – توفر العلف الأخضر (البرسيم) للنمو وانتاج اللبن .

س٥ : تهتم الدولة بعلاج التخلف فى انتاج اللبن ويسهم فى ذلك العديد من الهيئات والمؤسسات .. اختر اثنين منها شارحا الجهود التى تبذلها كل منها فى هذا المجال .

وزارة الزراعة : جهود فى التحسين الافقى والرأسى باستيراد الحيوانات الاصيله وتحسين التركيب الوراثى للحيوانات وتحسين الظروف البيئيه ومشروعاتها : توزيع طلائق الجاموس – توفير التلقيح الصناعى – تحسين الابقار الدمياطى بانتاج الطلائق والانتخاب – استيراد طلائق الفريزيان وتدريجه مع المصرى استكمال معامل البحوث – التأمين على الحيوانات .

وزارة الاصلاح الزراعى : إنشاء مصانع الاعلاف – تربية الفريزيان واقلمتها وتدريجها مع المحلى – الحصول على طلائق ممتازة واختبارها .

س٦ : ما المقصود بقطيع التربية .. وماهى الاعتبارات الفنية التى يرتكز عليها هيكل هذا القطيع ؟ .

قطيع التربية : يتكون من عدد معين من الاناث المنتجة للبن وتوابعها لثباته وارتباطه بالأرض ومساحتها والدوره الزراعية ورأس المال النقدى .

الاعتبارات : يرتكز على خطه فنيه مستهدفة للتربية والتحسين ورفع الانتاج لافراده عن طريق :-

أ) التدرج فى العمر ب) مراعاة معدل الاستبدال ج) مراعاة عدد الذكور للاناث (نسبه تناسليه) د) تجديد القطيع من داخله .

س٧ : اذكر تعريفا لكل مما يأتى :-

التقطير : الحصول على اخر لبن موجود بالضرع لارتفاع نسبة الدهن وتشجيع الغدد على الافراز ومنع الجفاف .

معدل الاستبدال : / لعدد الحيوانات التى تستعيد من القطيع سنويا ليحل محلها غيرها (كبر/مرض/عقم/حوادث) .

البادىء : مخلوط من العلائق المركزة الغنيه بالعناصر الغذائيه قليلة الالياف مع احتوائها على ف (أ) و (د) وأملاح معدنية .

المثابره على الحلب : قدرة الحيوان على انتاج اعلى كميه من اللبن يوميا ولاطول فترة ممكنه .

س٨ : لاتنتهى مهمة المربى عند تأسيس قطيع حيوانات اللبن .. الا ان هناك ظروفا تستدعى دوام الحركة فى القطيع ماهى عمليات الاحلال والاستبدال التى يجريها المربى فى هذا القطيع ؟

١) استبدال واحلال حيوانات كبيرة العمر قليلة الانتاج (بعد الموسم السادس عمر ٩ سنوات) .
٢) احلال بعض الحيوانات محل بعضها التى نفقت أو استبعدت لاسباب : عقم/تفويت اجهاض/ من نتاج المزرعة من العجلات .

٣) ابعاد المصابه بامراض بالضرع/اصابة أمراض أخرى/تعرض للحوادث ويحل مكانها .
٤) احلال الحيوانات لاستمرار انتاج اللبن وعدم توقفه أو نقصه .
٥) الاحتفاظ بحيوانات مهما كبر عمرها وانخفض انتاجها من السلالات الممتازة للحصول على نسل منها (التنسيل) ويختلف المعدل حسب نوع الحيوان : ماشيه أصيله ٢٠٪ (تجديد كل ٥ سنوات) مصريه ٣٠ - ٣٥٪ ويجدد كل ٣ - ٤ سنوات وفى الجاموس المصرى ٣٠٪ ويجدد كل ٣ سنوات .

س٩ : كلفت بالاشراف على مزرعة حديثه تعتمد على الحلب الالى فى قطيع اللبن بها .. ماهى عوامل الاحتياط المانعة لانتشار الأمراض والتى تستهدف انتاج لبن نظيف صحى ؟

أ) تقليل الاجزاء المصنوعة من المطاط لصعوبة غسلها من الدهن .
ب) نظافة أنابيب المطاط عقب الحلب .
ج) تنظيف أنابيب التفريغ أسبوعيا بالماء الساخن و(ص أ يد) لازالة آثار اللبن والأوساخ والروائح .
د) منع سقوط أكواب الحلمات على الارض .
هـ) منع استخدام الالات فى الحيوانات المصابة لعدم نشر المرض (سل/التهاب ضرع) .
و) استبعاد الشخبين الأولين يدويا قبل تركيب الحلمات لزيادة الميكروبات .
ز) التقطير مع منع التلوث .
ح)غسيل وتجفيف الضرع والحلمات .
ط) منع تكاثف الرطوبة فى انابيب التفريغ لعدم نمو البكتريا .
ى) غسيل وتعقيم الآلة بعد الحلب لعدم تجمد البقايا وزيادة البكتريا .
ك) حفظ الاجزاء المطاطه فى مكان مظلم رطب لتلفها .

س١٠ : من خلال تدريبك لتنفيذ عملية الرضاعة الصناعية بالجردل .. ماهى الاحتياطات الواجب عليك مراعاتها عند القيام بتنفيذ هذه العمليه ؟

- النظافة التامة عند حلب اللبن وتقديمه .
- تقسيم اللبن على وجبات (٢ -٣ مرات يوميا) .
- تقليل كمية اللبن عند الاصابة بالاسهال مع اتخاذ اجراءات العلاج .
- لبن دافىء ٣٥ - ٣٨°م .
- تعطى العجول الجاموس لبن جاموسى والبقرى لبن بقرى لتوازن الاحتياجات .
- مراعاة شروط نظافة الادوات وسهولة تدوالها وتنظيفها وتعقيمها .
- تقليل الكميات لمنع عسر الهضم والضعف .
- استعمال اللبن الطازج حديث الحلب .
- التعود على التغذية الخضراء والجافة .
- نظافة الايدى بالغسيل والتجفيف .
- تدريب العجل على الرضاعة بالاصابع أو الحلمات .
- اعطاء طارد ديدان عند وجودها فى عمر شهر .
- اعطاء العجل ٢ لتر محلول جلوكوز ٦٠ جم /لتر لتفطيم الكرش .
- ميل الجردل عند انتهاء اللبن لمنع مص الهواء وشرب الكميه كامله .

س١١ : يولى المربى اهتمامه ورعايته لعجول وعجلات التربية :
أ) ماهى الاسس التى يعتمد عليها المربى فى اختيارها ؟
ب) ضع برنامجاً متكاملاً لتغذية قطيع منها فى مرحلة الطور الجنينى حتى الفطام .

أ) اسس اختيار العجول : أولا العجلات :

١) السجلات : لمعرفة انتاج الامهات والاخوات وأهمها سجلات النسب لتتبع الاسلاف .

٢) الشكل الظاهرى : يشترط عمر سنه مع تناسب الحجم - جسم عميق متناسق الاعضاء - متسع الزاويا - الظهر مستقيم - البطن مشموره - توفر دلائل الصحة والحيوية - القرب من نموذج اللبن - جلد البطن

موضع الضرع رقيق كثير الثنايا – تناسق الحلمات الاثريه فى الوضع – الكشف على الجهاز التناسلى لسلامة التركيب – الخلو من الامراض التناسلية – اختبار السل .

ثانيا العجـــول :

١) شكل ظاهرى : رأس كبيرة – رقبه غليظة وتقوسها بتقدم العمر – قوة الاكتاف – اتساع الصدر – قوة الافخاذ والارجل – سلامة الاطراف – عمق الجسم – بطن مشمورة – الظهر مستقيم – سلامة الجهاز التناسلى – فحص السائل المنوى عند النضج الجنسى .

٢) توفر السجلات (النسب) : للحصول على عوامل الكفاءة الوراثيه والانتاجية من آبائه ويعاب عليها : عدم الدلاله على جودة الحيوان أو نقاوة تركيبه لاحتمال وجود عوامل خليطه غير جيده .

٣) اختيار النسل : تلقيح عدد من الاناث من الذكر وينتظر حتى ولادتها ورعاية نسلها وتلقيحه وولادته ويقارن انتاج البنات بانتاج امهاتها لاثبات كفاءة الذكر على التوريث ويعاب عليها : طول المده وزيادة التكاليف قصر مدة الانتفاع بالحيوان – تغير مستوى التحسين باستخدام الذكر بين القطعان لاختلاف الظروف .

ب) برنامج التغذية حتى الفطام : الطور الجنينى : يحصل الجنين على غذائه من أمه عن طريق المشيمه فى صورة غذاء مهضوم قابل للامتصاص لذا يجب توفير غذاء الام (احتواء على جميع العناصر/سهل الهضم/بكميات كافيه للنمو الزائد والسريع وبناء الجسم فى هذه المرحلة .

الرضاعة : سرسوب حتى اسبوع ثم استمرار الرضاعه على اللبن الكامل سواء بالنظم الطبيعية عن طريق الام أو صناعية بالجردل أو الحلمات أو البزازات مع مراعاة شروط النظافة – التدرج فى تعويد التغذية على الاعلاف الخضراء والجافة اعتبارا من الشهر الثانى – الفطام فى عمر ٣ – ٦ شهور لرفع النمو الى اقصاه .

– عدم الاسراف فى التغذية على المواد الغليظه لعدم كبر البطن وتدليها وصعوبة الهضم .

– التغذية على عليقه تحتوى على ١٢ – ١٥٪ بروتين بعد الفطام مباشرة وتتركب من :–

مخلوط : ٥ رده + ٤ شعير + ١ كسب كتان ويعطى للعجل من هذا المخلوط ١,٥ – ٣ كجم حسب الوزن + ١٪ دريس مقطع + توفر مصادر ف (أ) و (هـ) .

س١٢ : يتحكم فى تكوين قطيع الجاموس الذى يربى من أجل انتاج اللبن عاملان .. اذكرهما وكيف يمكن تكوين قطيع عدده ١٠٠ حيوان حلاب من خلال هذه العوامل ؟ .

العاملان هما :

١) مدة بقاء الجاموسه فى القطيع حوالى ٥ مواسم ويقل عن ذلك بعمق وتوالى الانتخاب (٣ مواسم) .

٢) انتشار ظاهرة التفويت (عدم انتظام الحمل والولادة) وتصل نسبتها ٣٠٪ ويلزم اضافة قيمتها من الحيوانات لعدم نقص الانتاج بالاضافة الى أن مجال الانتخاب يتم فى الموسمين الاولين .

تكوين القطيع : معدل استبدال ٣٠٪ . النفوق فى العجلات ٣٠٪ ولذا يقل معدل الانتخاب .

موسم اول	ثان	ثالث	رابع	خامس	سادس	سابع	ثامن	تاسع	جملة
٣٦	٢١	١٨	١٦	١٤	١٢	٧	٤	٢	١٣٠ رأساً

ويراعى : تدرج مواسم الحلب لاستمرار الانتاج والاحتفاظ بالافراد ذات الانتاج العالى .

التجديد من داخل القطيع للتأكد من التراكيب الوراثية وتنظيم التحسين وانخفاض السعر .

زيادة عدد العجلات المنتخبة (التوابع) لاتساع مجال الانتخاب .

زيادة عدد حيوانات الموسم الاول لاعطاء فرصه للانتخاب والتخلص من قليلة الانتاج والانتفاع بالممتازه مده اطول .

س١٣ : ماهو المقصود بفترة الجفاف فى حيوانات اللبن؟ وما أهميتها بالنسبة للحيوان ؟وماهو متوسط مدتها للماشية المحليه والاصيله .؟ اذكر ماتتبعه لتجفيف الماشيه وما تقوم به نحوها أثناء فترة الجفاف ؟

فترة الجفاف : الفترة التى لايدر فيها الحيوان لبنا وتبدأ بانتهاء موسم الحلب وتنتهى بابتداء الموسم التالى له .

أهميتها : راحة الحيوان بعد مجهود الادرار – تخزين الغذاء لحلب الموسم التالى – تجديد أنسجة الضرع الغديه – مقاومة أمراض (حمى/التهاب الضرع) .

مدتها : الماشية المصرية والجاموس المصرى : ٦ – ٧ شهور . الاصيله ٢ –٣ شهور .

طريقة التجفيف : تقليل الغذاء أو تقليل الماء والغذاء (جميعها ضار بالصحه والنمو) .

توجيب الحيوان : منع الحلب تدريجيا لاجزاء أو كل الضرع لوقف نشاط الغدد (التهاب واضرار للضرع) .

الرعايه أثناء الجفاف : التغذيه السليمه المتزنه كميه ونوعاً لتصبح فى حاله جيده عند الولاده – التبكير فى جفاف البكارى لجودة نموها – العمل على تقصير فترتها لطول موسم الحلب والحياة الانتاجية .

س١٤ : يتأثر إنتاج اللبن بالعديد من العوامل البيئيه .. اشرح كيف يتأثر بالعوامل الاتيه :-

أ) العمر عند أول ولاده : للابقار ٣٩ شهراً والجاموس ٤٢ شهراً وابقار اجنبيه ٣١ شهراًعداالسويسرىالبنى ٣٦ . فالوضع فى عمر اقل يؤدى لقلة محصول اللبن لصغر الحيوان وتأخر نموه ويتوقف ذلك على :-
درجة اكتمال نمو الجسم/كبر حجم الاجهزة هضمى : اكبر كميه غذاء لكفاءة التمثيل الغذائى – واكتمال نمو الضرع وكبر حجمه بتقدم العمر وتكرار دورات الشبق كما وتؤدى وسائل الرعاية المختلفة (غذائيه/صحيه/ سكنيه) الى طول الحياة الانتاجية .

والوضع فى عمر يقلل الانتاج لقلة عدد المواسم .

ب) موسم الحلب وترتيبه : تبدأ بعد الولادة حتى الموسم التالى ويبدأ بقله ويتزايد حتى اسبوع ٦ ويزيد بتقدم العمر لزيادة الحجم والوزن وكفاءة الاعضاء الى أن يصل لاعلاه ويتناقص حسب النوع .. ففى ماشية اللبن الاصيله فى موسم الخامس عمر ٧ سنوات وفى المصرية الموسم الرابع عمر ٦ – ٨ سنوات وفى الجاموس الموسم الثالث عمر ٦ سنوات ثم ينخفض الانتاج ويلاحظ ازدياد الانتاج بوصول الحيوان لاقصى إدرار له فى موسم متقدم ثم الاستمرار لاطول فترة لعدد من المواسم .

جـ) عدد مرات الحلب : يزيد الانتاج بزيادتها لاستمرار تنشيط غدد افراز اللبن وتقليل ضغط الاوعية والخلايا المفرزة لانتاج لبن جديد وعموما يتوقف ذلك على الفترة بين الحلبتين بحيث يجب تساوى الفترات وزيادة طولها لزيادة الانتاج والعامل المحدد هنا هو تكاليف الحلب حيث أن الزيادة الناتجه لاتوازى فرق أجور الحلابين .

س١٥ : ناقش العبارة الاتيه : أحسن فرصة لتحسين القطيع هى ادخال صفات وراثيه جديدة عن طريق الذكر . وذلك استناداً الى أن الذكر نصف القطيع .

حيث يستخدم فى تلقيح عدد كبير من الاناث سواء بالتلقيح الطبيعى أو الصناعى حيث يعتبر مسئولا عن توريث نصف العوامل الوراثية لجميع افراد نسله والناتجه من الاناث المختلفة عند تلقيحه لها ويتوقف هذا التحسين على مقدار ما سيورثه لبناته وأبنائه من صفات الانتاج العالى والتى حصل عليها من آبائه ويوضح مستقبل افراد القطيع ومقدار التحسين المنتظر فيه . أما الانثى فهى مسئوله عن توريث نصف عواملها لنسلها فقط دون التأثير على انسال الاخريات لذا فان احسن فرصة لتحسين قطعان المربين وانتاجها بادخال صفات وراثيه جديده عن طريق الذكور (الطلائق) المنتخبه والمختبره (الذى أجرى عليها اختبار النسل) .

اجابة اسئله المراجعة للباب الثانى

س١ : تعتبر مشروعات اللبن من المشروعات المربحه .. وماهى مظاهر تخلفه فى مصر ؟

تعتبر تربيه الحيوانات لانتاج اللبن مربحه : دخل يومى مستمر – زيادة كميه السماد – ارتفاع الكفاءة التحويلية – تنوع وتوازن الانتاج – تعطى عجولاً لانتاج اللحم – دورة رأس المال سريعه .

مظاهر التخلف :–

١) قلة نصيب الفرد من اللبن ١١٠ جم يوميا فى حين أنه فى نيوزلندا ١٦٦٠ جم يوميا .

٢) انخفاض دخله بالنسبه للدخل الزراعى ٧ – ١٠٪ فى حين أنه فى سويسرا ٣٠٪ .

٣) انخفاض انتاج الحيوان ١٢٠٠ كجم وفى الفريزيان ٤٠٠٠ كجم .

٤) زيادة المستورد من الالبان ومنتجاتها حيث وصل قيمته عام ١٩٦٠ الى ١,٥ مليون جنيه .

س٢ : قل ماتعرفه عن :–

أ)قطعان اللبن التجارية (طياره/مدن/الضواحى/الزرابه) : تقتنى اناث حلابه غير متجانسه – عدد غير ثابت يحدده الطلب على اللبن – لاتترك الاناث للتوالد ولايوجد ذكور – لايجرى بها تربية أو تحسين – التخلص منها بالبيع أو الذبح بعد انتاج اللبن – زرائب غير صحيه تنتج لبنا غير نظيف – ارتفاع اسعار الاعلاف الجافة يعوضه ارتفاع سعر اللبن .

ب) بديلات اللبن : مخاليط مركبات غذائيه وأملاح معدنيه وفيتامينات تحضر سائله لاستخدامها بدلا من اللبن فى الرضاعة حتى عمر ٣ شهور أو وزن ٩٠ كجم ايهما اسبق .

أنواعها : محلى (شهلاب) يستخدم بتركيز ١٥٠ جم/لتر سريع الترسيب .

اجنبى : ومنه فرنسى : تركيز ١٠٠ جم/لتر - اسبانى تركيز ١٢٥ جم/ لتر - هولندى تركيز ١٣٠ جم للتر .

تحضيره :-

١) تسخين نصف كمية الماء اللازم لحرارة ٥٠ - ٦٠ْم (اجنبى أو ٧٠ - ٨٠ْم (محلى) لتحلل الدهنيات واضافة البديل بالتركيز المطلوب للماء الساخن والتقليب .

٢) اضافه باقى الماء (حرارته عادية) للمزيج مع التقليب حتى خفض الحرارة لـ ٣٨ - ٤٠ْم مع مراعاة شروط النظافة .

س٣ : عندما لايتيسر اللبن الفرز لدى المربى بسبب بيع اللبن كاملا بسعر مرتفع يتم ارضاع العجول على كميات محدوده من اللبن .. كيف يتم ذلك مع ذكر مثال لما يتم تغذيه العجول والعجلات عليه مع توضيح مكوناته ونسبها .

تتم التغذيه على كميه محدودة من اللبن + بادىء ويتم كالاتى :-

٣ - ٤ - ٧ يوم سرسوب حسب نمو العجل

يوم رابع : اسبوع الرابع : عشر وزن العجل لبن على مرتين مع التعويد على التغذيه على البادىء بزيادة كميته تدريجيا وتقليل كميات اللبن لتصل كمية البادى فى النهاية الى ١,٥ كجم عند الفطام .

المكونات : ٥٠٪ ذره مجروش + ١٩٪ شعير مجروش + ١٠٪ كسب كتان + ١٠٪ لبن فرز + ١٠٪ مسحوق سمك + ١٪ ف (أ) و (د) + ١٨٩ جم/ طن مضادات حيويه .

الاهتمام برضاعة العجول والعجلات من أهم أسس رعايتها وتنشئتها .. اشرح كيف تنفذ الرضاعه الصناعيه بالجردل فى خطوات بالتفصيل ولماذا تفضل الرضاعة الصناعية على الطبيعيه حتى لو كانت بالطريقه المحسنه ؟

تنفيذ الرضاعه الصناعية بالجردل : تجهيز الجردل بالغسيل والتعقيم - وضع

الكميه المراد ارضاعها من اللبن – دافئه لحرارة ٣٥ – ٣٨ْم بالجردل – نضع اليد بالجردل ونظهر الابهام من على سطح اللبن – سحب النتاج والضغط على رأسه لملامسة المخطم للاصبع – مص العجل للاصبع وسحب اللبن معها للرضاعة حتى التعود (اسبوع) ثم ترفع اليد – ملاحظة العجل عند الرضاعة لميل الجردل فى نهاية الرضاعة وعند انتهاء كميه اللبن لمنع مص الهواء وشرب كمية اللبن كلها .

افضلية الصناعيه : ١) تنشيط وزيادة الادرار .

٢) تسجيل ادرار اللبن واجراء عمليات التحسين .

٣) اعطاء العجل حاجته وتوفير الزائد .

٤) منع نقل الامراض من الامهات للعجول (سل/حمى قلاعية) .

٥) تفادى النزلات المعوية الناتجه عن قذارة اللبن أو الالتهاب للضرع .

٦) التخلص من عادة التحنين (سيئه) .

٧) تقليل تكاليف التغذيه باستخدام بدائل اللبن .

س٥ : يتأثر انتاج اللبن بالعديد من العوامل الوراثية والبيئيه .. اشرح كيف تتأثر مكونات اللبن بالعوامل الاتيه :-

– عمر الحيوان : زيادة نسبه الدهن فى موسم حليب أول وثان لجودة نمو الجسم .

– مرحلة الحليب : زيادة الدهن بقلة اللبن فتزيد (عقب الولاده/عند قلة الانتاج/التقطير/الجفاف)

– تأثير الحليب : يزيد بتقليل التخزين (نهاية الحلب (تقطير) – الضرع المحلوب أولا) .

س٦ : تتبع خطوات مراحل تغذية عجول وعجلات التربية من الولادة حتى البلوغ الجنسى .

١) سرسوب ٣ – ٤ – ٧ يوم .

٢) تغذيه على لبن كامل (طبيعى/صناعى) مع التعود على التغذية الخضراء والجافة بتقليل كميات اللبن بالتدريج وزيادة العلف .

٣) الفطام فى عمر ٣ – ٣,٥ شهر مع ضمان تغذيتها على البرسيم مدة شهرين (مارس) .

وتعطى المفطومه ٥ ك برسيم + ٥, ك تبن + ٥, ك علف على أن يزاد ١,٢٥٠ ك برسيم + ٢٥٠ جم تبن + ٣٠٠ جم علف شهريا بتقدم العمر وذلك فى موسم الشتاء أما فى الصيف فتعطى العجول : ٥, ك دريس + ٢٥٠ جم تبن + ٢ ك علف عجول على أن تزاد الى ٢٥٠ جم دريس + ٢٥٠ جم تبن + ٣٠٠ جم علف شهريا بتقدم العمر .

عمر ٦ – ٢٤ شهراً : تختلف حسب توفر البرسيم وكفايته لعمل الدريس أو قلته للاستعانه بالمواد المركزه . توفر الدريس والدراوه أو أى منهما مع الاعتماد على العلف المركز أيضا .

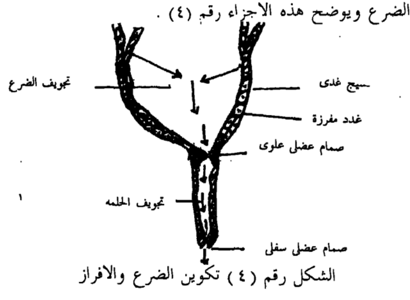
شتاء : برسيم : ١٦ ك برسيم أو ٨ كجم برسيم + ١,٥ مخلوط ويزاد ١ كجم برسيم + ١٢٥ جم علف شهريا .

صيفا : ٨ كجم دراوه + ١,٥ دريس + ٧٥, كجم علف على أن يزاد ٥, كجم دراوه + ١٢٥ جم دريس + ١٢٥ جم مخلوط .

ويتركب المخلوط من : كسب بذرة قطن غير مقشور + رجيع أرز بنسب متساويه + ١٪ ملح طعام + ٥, ٪ حجر جيرى .

س٧ : قل ماتعرفه عن افراز اللبن وعلاقته بعملية التحنين :–

يتم افراز اللبن من الغدد المفرزه.الموجودة فى النسيج الاسفنجى لجدار الضرع ويوضح هذه الاجزاء رقم (٤) .



الشكل رقم (٤) تكوين الضرع والافراز

ويتجمع اللبن فى مخزن خاص به ويتحتم اخراجه ويتوقف نزوله على اثر هرمون (الاوكسيتوسين) الذى تفرزه الغده النخامية نتيجة تنبيه عصبى منعكس نتيجة حدوث معاملات خاصه (التحنين) حيث تشجع على انتاج الهرمون وافراز اللبن وهذه المعاملات هى : رؤيه النتاج أو رضاعته للحلمات – سماع صوت ادوات وآلات الحلب – التغذيه المركزه قبل الحلب (الرش) – غسيل الضرع بماء فاتر – تدليك الضرع والحلمات – سماع الموسيقى . ويلاحظ توقف ادرار اللبن (رفع اللبن) عند ازعاج الحيوان نظرا لافراز هرمون الادرنالين الذى يوقف نشاط هرمون الافراز .

رعاية الطلائق (الانتخاب – التغذيه – الوثب – الرياضه)

١) الانتخاب إجابه س ١١ .

ب) التغذيه : يلزم ضرورة الاهتمام بها لتوفير غذاء متزن لمواجهة المجهود المبذول فى التلقيح ويراعى :-

- تقليل المواد المالئه فى العليقة لتقليل حجم البطن التى تمنع من قيام الطلوقه بالتلقيح .
- ضرورة احتواء العليقة على نسبه عاليه من البروتين ١٢ – ١٥٪ + املاح معدنيه .

وتتم التغذيه شتاء : برسيم + ٦ – ٧ كجم مخلوط + ٥,٠٪ ملح طعام .
صيفا : دريس + ٦ – ٧ كجم مخلوط + ٥,٠٪ ملح طعام .
ويتكون المخلوط من (١ شعير : ٢ فول : ١ كسب قطن مقشور) .

ج) الوثب : انسبها عمر ١٢ شهراً للمبكره و٢٤ شهراً للمصرية و٣٦ شهراً للجاموس على أن يلقح الطلوقه عدداً من الاناث تساوى عدد شهور عمره حتى ٣ سنوات ليلقح بعدها ٦٠ انثى لمدة ٨ سنوات ولايتعدى ١٢ عاما إلا بعد الفحص مع تنظيم استخدامه لان القله : تقل معها الخصوبه للضغط العكسى فى الناقله المنوية لتجمع الحيوانات المنوية وعدم تكوين حيوانات جديده .

والزياده : (الافراط) اجهاد وهزال وضعف .. ويراعى عدم الاستخدام بعد الاكل مباشرة حتى لايعاق الهضم بعمليه الوثب .

د) الرياضة : لمنع زيادة الوزن وترسيب الذهن على الاعضاء التناسليه (حوش مع وجود حجارة للتنظيم/عمل خفيف) .

س٨ : تتبع مراحل انتاج اللبن الصحي النظيف ابتداء بالحيوان وانتهاء بالمستهلك .

أ) الحيوان : سلامته من الامراض : اختبار ضد (السل والاجهاض) للتخلص من المصاب (تنقل للانسان) – الخلو من التهاب الضرع (نقص الادرار وتلف اللبن وقلة جودة تصنيعه) .
– نظافته : بالتطمير/ غسيل/ تجفيف/ غسل الضرع وتطهيره/ قص شعر الارباع خلفيه وحول الضرع .

ب) المسكن والمحلب :– المسكن: بعد عن الحشرات والروائح/ منع توالد الحشرات/ دهان الحوائط بالجير/ الارضية غير منفذه للرطوبه/ الصرف الصحى/ تطهير مستمر بمواد غير سامه .
– المحلب : لاستقبال اللبن/ مزود بالماء النظيف/ توفر وسائل الغلى والتعقيم/ رفوف حفظ الادوات .

جـ) الادوات : من صلب لايصدأ ناعمه/ مستديرة الزوايا لسهوله التنظيف/ خلو من اللحامات أو الثقوب/ غسيل بالماء البارد ثم الساخن والمطهر (بوتاسى كاويه) ثم ازاله اثارها بالماء الساخن ثم المغلى وتقلب للتجفيف/ تعقيم للتخلص من البكتريا بالكلور لمده دقيقتين أو بالحرارة ١٧٠°ف/ق أو ٢٠٠°ف/٥ ق بالبخار .

د) الحلاب : السلامة من الامراض (حمل شهاده صحيه) والكشف الدورى – نظافة الملابس – استخدام غطاء للرأس لعدم تساقط الشعر – قص الاظافر – خلو اليد من الجروح أو الخواتم – غسيل اليدين والتجفيف – منع البصق .

هـ) التصفيه : للتخلص من القاذورات والشوائب بواسطة مصافى قمعيه من النحاس المقصدر وبينها قرصين معدن مثقبين يوضع بينهما اقراص القطن والشاش وتغير بالاتساخ .

و) التبريد : لمنع نمو ونشاط البكتريا ويتم فجائيا الى ١٠°م باستعمال احواض اسمنتيه أو تيار ماء أو ثلاجات أو الات تبريد (المبرد السطحى) .

س) الوزن لتقدير الكميه بواسطة موازين (ذات مؤشر/زنبركى/ قبانه فى الكميات الكبيرة) .

ص) النقل للمستهلك : فى اقساط (عربات/ دواب/ دراجات/ سيارات مجهزة) أو فى فناطيس النقل مع منع اسباب التلوث والروائح .

س٩ : كلفت بتأسيس والاشراف على قطيع بمزرعه متخصصه فى تربية الحيوانات الاصيله لانتاج اللبن الفريزيان .

أ) ماهى الاعتبارات الفنيه التى يجب عليك مراعاتها عند تكوين هيكل لقطيع ؟

الاعتبارات الفنيه : النسبه المئويه للتفويت ١٦٪ وجمله مواليد العام ٨٤ نتاج مختلف الجنس .

– عدد الاناث ٤٢ بنسبه تناسليه ١ : ١ (٥٠٪)

– يتم الاستغناء عن ١٢ بقرة سنويا ونتاجها ويستغنى عن ٦ بقرات ويستبقى ٣٦ .

– يقل عدد العجلات (٥) والعجول (٣) بجملة ٨ للنفوق والبيع ليكون العدد ٢٨ .

– تفرز العجلات بعد الولاده للتخلص من منخفضة الادرار ويصل عدد المستبعد ١٢ ويكون الباقى ١٦ ترحل للموسم الثانى .

-- يقل العدد بقرتين لكل موسم (نفوق بقره فى المجموعة + فرز متقدمه العمر/ انخفاض الانتاج أو تدهور الصحه (بقرة أخرى) .

ويتميز بالاتى : زيادة افراد الموسم الاول فيعطى فرصه للانتخاب والاستفاده المبكرة بالنسل .

يخصص طلوقه لكل ٥٠ انثى + ١ (احتياطى) للتلقيح الطبيعى ويمنع فى الصناعى .

ب) ماهو نظام الرضاعة التى تقترح تنفيذه فى مثل هذه المزرعه ولماذا .. اشرح الخطوات العملية لتنفيذ النظام المقترح ؟

نظام الرضاعه المقترح : الرضاعه الصناعية على لبن كامل .

سبب التفضيل : الحصول على مميزات الرضاعة الصناعيه (س ٤)

لتوفير انسب الظروف البيئيه اللازمه لنمو النتاج لجودة تركيبه الوراثى .

الخطوات العمليه : رضاعه السرسوب لمده ٣ أيام مرتين يوميا .

يوم ٤ : اسبوع ٤ : يعطى العجول عشر الوزن لبن كامل على مرتين (جردل/ بزازه/ حلمه) .

اسبوع ٥ : ١٦ : تخفض كميه اللبن تدريجيا لتصل الى ١ كجم/ يوم فى آخر اسبوع (١٦) .

تشجيع النتاج على تناول البرسيم والدريس مبكرا مع زيادة الكميه تدريجيا .

تناول علف العجول بكميات متزايده بحد أقصى ١,٥ كجم فى اليوم عند الفطام .

الفطام فى عمر ٣ - ٣,٥ شهر ووزن ٨٥ كجم للبقرى و١١٥ كجم للجاموس .

* * *

الباب الثالث

انتـــاج اللحـــم

تبسيط معلومات الباب (٥ فصول)

إجابة اسئلة الباب (١٠ اسئلة)

المراجعـــة (١٠ اسئلة)

الفصل الاول : مصادر اللحم فى مصر

من الابقار (١٢٣ الف طن) والجاموس(١١١ ألف طن)والاغنام والماعز (٤٦ الف طن) والدواجن (٩٦ الف طن) والاسماك (١١٠ الف طن) وجملة الانتاج ٥٦٥ الف طن ويستهلك ٩٢٠ الف طن ويلزم توفير ٣٥٥ الف طن بالاستيراد .

* * *

الفصل الثانى : مشكلة انتاج اللحم فى مصر

ترجع الى اسباب منها : نقص انتاج الحيوانات وقلة اعدادها – نقص وسوء توزيع الاعلاف – نقص الرعاية التناسليه والصحية – زيادة عدد السكان وارتفاع القدرة الشرائيه لهم – التقدم الصناعى وارتفاع الاسعار – تشغيل الحيوان – ضعف خطة النهوض وتعالج بملافاه اسبابها .

* * *

الفصل الثالث : النمو وانتاج اللحم

اللحم للمستهلك : اجزاء الذبيحه التى يستفاد من اكلها (عضلات/ دهن/ اجزاء اخرى) .

كيميائيا : مصدر امداد الجسم بالبروتين الحيوانى والدهن والفيتامينات .

أهميته : قله الكربويدرات (طاقة/ تكوين السيتوبلازم) بروتين (تكوين الانسجة وتعويض التالف والنمو وتوليد الطاقه وتحويل المركبات ونشاط الكبد وحيوية الجسم) الدهن (طعم ومذاق/ منع التكربن بالطهو) .

الفيتامينات (ب و أ و جـ (مساعده فى العمليات الحيويه/ جودة النمو/ مقاومة الامراض) .

الاملاح : يو - ص - مغ - كا - فو - كل - كب (بناء العظام والدم والانسجة والعصارات الهاضمة) انزيمات (نمو العضلات/ تحليل الكربويدرات والبروتين) .

النمو : زيادة وزن وحجم الانسجه ويتوقف عليه انتاج اللحم (السرعة والكفاءة) .

مراحله : جنينى : زيادة معدله ثم تناقص عند الولاده ويبدأ بالجهاز العصبى ثم العضلى ثم الدهنى ويتأثر بالتركيب الوراثى وحجم الرحم/ تغذية الحمل/ وزن الام/ الجنس/ عدد الاجنه .

فى العجول مرتفع فى السنتين الأوليين (اقتصادى معه جودة صفات اللحم) .

وله دورتان : حتى ٩ شهور : امتداد السابق معد له سريع خاصة فى الراس والارجل والاحشاء .

حتى سنتين: احسنها لانتاج اللحم مع معدل اقل وزيادة العضلات ويختلف فى الابقار ٤, - ٦, كجم يوم والجاموس ٤, - ٥, كجم/ يوم (وتسوء صفاتها بتقدم العمر) اجنبى ٩, والخليط ٨, .

الفصل الرابع : نظم التسمين

رضيعة (بتلو/ لباني الجاموس) : تغذيه على السرسوب ثم استمرار التغذية على اللبن لمدة ٥٠ يوماً مع تشجيع اعطاء العجول علفاً اخضر «ودريس وبادىء» (١,٥ كجم) جيداً غضاً زيادة الطلب وارتفاع السعر) .

عجول متوسطة : شتوى : تغذية على علف اخضر (برسيم) لمدة ٥ شهور ويباع فى يونيه بعد الجافه بوزن ٢٥٠ كجم وعمر ١٨ شهراً .

صيفى : تغذية على علف جاف لمدة ٣ - ٦ شهر ويباع فى اغسطس بوزن ٣٠٠ كجم وعمر ٢١ شهراً .

مشترك : تغذية على جاف ثم أخضر تنتهى بجاف ليباع فى يوليو عند وزن ٣٥٠ كجم وعمر ٢٤ شهراً .

حيوانات كبيره : بعد الانتاج لكبر العمر لمده ٢ - ٣ شهور يزيد فيها ٣٠ - ٥٠ كجم اغلبها دهن (خشنة الالياف كثيرة الدهن) .

رعاية الحيوانات : مسكن جيد/ تغذيه متزنه/ سقى صحى/ خصى العجول/ الوزن الدورى/ فرز الضعيف والبطىء/ التسجيل .

* * *

الفصل الخامس : ابواب الايرادات والمصروفات

مصروفات : شراء عجول/ تكاليف تغذيه/ مرتبات وأجور وتأمينات اجتماعيه/ نثريات (استهلاك مياه وإنارة - فرشه - تأمين مواشى - نقل - أدويه وعلاج - انتقالات وعمولات - رسوم اسواق - ايجار حظائر

ايرادات : بيع عجول وحيوانات - سماد .

اجابة اسئلة الباب الثالث

س١ : ضع علامه (✓) على العبارات الصحيحة :-

أ – تمثل نسبة البروتين الحيوانى الى اجمالى البروتين معيارا لمستوى التغذيه (✓)

ب– الزيادة المطردة فى عدد السكان من العوامل الرئيسية التى تساعد على ظهور ازمه اللحوم فى مصر (✓)

جـ– يستطيع جسم الانسان تكوين الاحماض الامينيه الاساسيه (X)

د – يحتاج الانسان البالغ الى ١ جم من المواد البروتينية الحيوانية مقابل ١ كجم وزن حى (✓)

هـ – يتوقف كفاءة الحيوان فى انتاج اللحم على سرعة النمو وكفاءته (✓)

و – اناث الحيوانات أكثر وأسرع نموا من الذكور (X)

ز – يتبع نظام النمو فى الماشية المصرية نفس نظام ودوائر النمو فى الماشية الاجنبية (✓)

حـ– العجول البقرية أسرع نموا من العجول الجاموسى (✓)

ط– ليس للشكل الظاهرى للحيوان أى علاقه بكفاءته الانتاجيه للحم (X)

ى – تكلل بالنجاح مشاريع للتسمين متى توفر المربى ذو الخبرة الفنيه (✓)

س٢ : اختر الاجابة الصحيحة :-

أ) يجب أن يكون ميزان النتروجين فى حالات النمو فى الاطفال سالبا – متعادلا – موجبا) .

ب) متوسط معدل النمو اليومى فى ذكور الماشية المصرية (٣, – ٦, – ١,٢ كجم) .

جـ) النسبة الغذائية من البروتين الى الكربويدرات لعجول التسمين عمر ١ – ١,٥ سنه (١ : ٥ – ١ : ٦ – ١ : ٧) .

د) اصفرار الغشاء الداخلى للعين عند فحص عجول التسمين المشتراه دليل على (اصابتها بالديدان الكبديه – نقص ف (أ) – اصابة العين بالالتهابات) .

س٣ : عـــــلل –

أ) من غير المرغوب فيه أن يكون ميزان النتروجين سالبا فى جسم الانسان وذلك لانه يدل على نقص فى التغذيه البروتينيه أو وجود حالات مرضيه معينه .

ب) ضرورة وجود نسبه معينه من الدهن فى ذبيحة الحيوان : لاستساغة الطعم والمذاق وحماية اللحم من التكربن عند الطهو وإمداد جسم الانسان بالطاقة .

جـ) يكون معدل النمو مرتفعا خلال أول سنتين من عمر الحيوان : لزيادة معدل الاستفاده بالغذاء وامتياز صفات اللحم .

د) يعتبر عمر ١ – ١,٥ سنه اوفق سن لاستغلاله لانتاج اللحم : وذلك للزيادة فى الخلايا والعضلات والوزن بعملية التسمين لوجوده فى مرحلة البلوغ (أسرع المراحل نمواً) .

هـ) من المهم ان ترتفع المواد الكربويدراتيه فى مكونات علائق التسمين : لسرعة تكوين اللحم منها ورخص سعرها فتقل التكلفه .

و) تتدهور صفات اللحم فى العجول الجاموسى بعد الفطام لتليف العضلات .

ز) يفضل العجول الخليطة عند اختيار عجول التسمين : لسرعة نموها وقابليتها للتسمين (قوة الخلط) .

حـ) يراعى تقسيم عجول التسمين الى مجموعات طبقا لاوزانها : لسهوله وتوحيد المعاملات خاصة توزيع العلائق بدقه .

ط) يجب متابعة الوزن الدورى لعجول التسمين : لمتابعة معدل النمو اليومى/ فرز الضعيف والبطىء/ توزيع العلائق .

س٤ : اكمل العبارات الاتيه :–

أ) يحتاج الجسم للانسان لحد ادنى من البروتين الحيوانى قدره ٤٠ – ٧٠ جم/ يوم ليكون فى صحة جيدة .

ب) يقصد بالتحسين الرأسى للحيوانات الزراعية رفع الكفاءة الانتاجية باستخدام احدث الاساليب العلمية فى مجال التحسين الوراثى .

جـ) يعرف اللحم من الوجهه الكيمائية بانه المصدر الاساسى لامداد الجسم بالمواد البروتينية الحيوانية والمواد الدهنية وبعض الفيتامينات .

د) تدخل المواد الكربويدراتيه فى تركيب المادة الغروية المكونه لسيتوبلازم خلايا الجسم .

هـ) تدخل الاملاح المعدنية فى تركيب الانسجة البروتينية والدم والعصارات الهضمية .

و) ترتيب الانسجة المختلفة من حيث حصولها على مواد الغذاء اللازم يكون على النحو التالى : جهاز عصبى ثم هيكل ثم عضلى ثم دهنى .

ز) للماشيه «دورتا» نمو تمتد الاولى حتى عمر ٩ شهور وتبدأ الثانية من عمر ١,٥ سنه .

ح) متوسط طول فترة التسمين الشتوى ٥ - ٦ شهور والصيفى ٢ - ٣ شهور بينما تصل الى سنه تقريبا فى التسمين المشترك (على مدار العام) .

ط) من العوامل الفنية التى يتوقف عليها نجاح عملية التسمين شكل الحيوان وانطباق النموذج - التغذيه المتزنه - عمر العجول ١ - ١,٥ سنه - مدة التسمين - الوزن الدورى - وقت التسمين - الخبرة الفنية .

س٥ : تولى الدولة اهتماما كبيرا من أجل توفير الامن الغذائى للمواطنين خاصة فيما يتعلق بتوفير اللحوم ومن خلال دراستك لهذا الموضوع .. ما الذى تقدمه من اساليب يسهل تنفيذها من اجل علاج أزمة اللحوم فى مصر ولها اثر فى الحد من ارتفاع الاسعار ؟ .

توفير الاعلاف : ويتم ذلك بالاتى : الاهتمام بالمخلفات لرخصها - انشاء المصانع ومراقبتها - تقليل الفقد - (تنوع الاعلاف الخضراء للموسمين) (صيفى/شتوى) توفير الدريس والسيلاج - زراعة بنجر العلف والاهتمام بمخلفاته - زيادة مساحه العلف - خلط البرسيم بالنجيليات .

الرعاية الصحية والتناسلية : علاج العقم - رفع الخصوبه - توفير الطلائق - علاج الأمراض والتحصينات - التلقيح الصناعى - إعفاء الأدوية من الجمارك - توفير البيطريين - نشر الوعى - الاستفادة بفرق الوزن عند منع ذبح البتلو بتوفير البدائل والعلف لزيادة الوزن .

الاهتمام بالدواجن : انشاء المزارع - تحسين السلالات - توفير الاعلاف - تحديث الذبح والاستفاده بالمخلفات .

الاهتمام بالاسماك : وضع خطة التطوير والاشراف - الاستغلال الامثل لبحيرة السد العالى - تحديث أساليب الصيد - تدعيم أساطيل النقل الداخلى بالثلاجات - تصنيع الاسماك .

وسائل عامه : تنمية الثروة الحيوانية - التوسع فى مشاريع الاستثمار - انشاء شركات الامن الغذائى - تسعير اللحوم ومراقبه الاسواق - منع ذبح الاناث والبتلو - النهوض بالمجازر - منح القروض - استيراد اللحوم - التكامل الزراعى فى مجال تربية الحيوان .

س٦ : ماهى العوامل التى تؤثر فى مرحلة النمو الجنينى فى الحيوانات الزراعية ؟

- التركيب الوراثى - تأثير الام (حجم الرحم) - الجنس : الذكور أكثر نموا - وزن الام : زيادته يزيد المولود - عدد الاجنه : يقل الحجم بزيادة عددها - تغذية الام الحامل : عالية القيمة (مولود كبير) - منخفضه فى الاول وعاليه فى الثانى (مولود كبير) والعكس (مولود صغير) .

س٧ : قل ماتعرفه عن (أ) ميزان النتروجين فى جسم الانسان :-

تعمل المواد البروتينية لايجاد توازن ميزان النتروجين فى الجسم (جعله موجبا) يرتبط ببروتين الغذاء به فهناك علاقة بين كمية النتروجين الداخله عن طريق الغذاء لجسم الانسان فى صورة أحماض أمينية وكميه النتروجين المفرزه من الجسم فى نواتج الهضم النهائية (يوريا وحمض بوريك) فإذا كانت الكمية الداخله تفوق المفروزة (ميزان موجب) - الكمية الداخله اقل (ميزان سالب) .. وعليه نجد :- نمو الاطفال يجب أن يكون ميزانها موجباً وفى الاشخاص البالغين فى حالة توازن .

يجب أن لايكون سالباً لان ذلك معناه نقص التغذية البروتينيه أو وجود حالات مرضية معينه .

ب) دورات النمو فى الماشية :

الاولى : فى سن ٩ شهور : وهى امتداد للنمو الجنينى ومعدل نموها سريع وخاصة فى الرأس والارجل والاحشاء .

الثانية : من سن ١,٥ — ٢ سنه : أوفقها لإنتاج اللحم ومعدل نموها اقل وتتركز الزيادة فى خلايا العضلات وزيادة الوزن ناتجه عن التسمين وليس النمو .

س٨ : ما الطريقة التى يمكن اتباعها فى تسمين الحيوانات الكبيرة السن .. ومتى تكون هذه العملية مربحه ومانوع ومقادير العلائق التى تخص الرأس الواحده ؟

تتم على الحيوانات كبيرة العمر والتى انتهت من انتاج اللبن أو غير مطابقة للانتاج أو ثيران العمل الكبيرة أو العقيمه وتجرى بأن توضع الحيوانات فى أماكن مظلمه لتغيير لون اللحم مع الربط فى مكان ضيق لتحديد الحركة وتقليل فقد الطاقة وتعلف لمدة ٢ — ٣ شهور تزيد فيها ٣٥ — ٥٠ كجم بمعدل نمو يومى ٣, — ٥, كجم يوميا وذلك لتحسين المنظر والامتلاء (القلوزة) ويكون أغلب الزيادة من الانسجة الدهنية .

نوع ومقادير العلف : ٤ — ٥ كجم تبن + ٢,٥ كجم كسب قطن + ٢,٥ كجم رجيع + ١ كجم دريس .

تكون مربحه : لإعطائها علائق كربويدراتيه رخيصة الثمن لتكوين الدهن حيث انها حيوانات قليلة القيمة .

س٩ : كلفت بإقامة مشروع تسمين العجول خلال فترة قصيرة .. ماهو نظام التسمين الذى تقترحه وماهو أنسب ميعاد وعمر للشراء .. وماهى صفات العجول المشتراه للتسمين ؟

النظام المقترح التسمين الصيفى :

أنسب موعد للشراء : مايو — يونيو — عمر ١,٥ سنه .

صفات العجول : توفر دلائل الصحة والحيوية — تناسب الوزن مع العمر والحجم — الخلو من العيوب — الخلو من الطفيليات الخارجية والداخلية — اختيار عجول خليطة لسرعة نموها — تفضيل العجول المخصية لقلة الشراسه وترسيب الدهن وجوده صفات اللحم .

س ١٠ : تعتبر عملية التسمين ناجحه إذا ماحققت ربحا مجزيا للمربىَ يعوضه عن الجهد المبذول فيها .. ماهي العوامل التى يتوقف عليها نجاح التسمين والتى تؤثر بالزيادة فى الربح المنتظر من تسمين العجول ؟ .

عوامل فنيه :-

١) شكل الحيوان وانطباق النموذج : لوجود علاقة بين الشكل والانتاج .
٢) توفير الغذاء المتزن المناسب (المركز – ١,٥ – ٢,٥ قدر الخشن تبعا لنوع الحيوان) .
٣) العمر احسنها ١,٥ سنه لزيادة معدل النمو والاستفادة من الغذاء وجودة اللحم .
٤) مدة التسمين : حسب العمر بعد الفطام (٩ شهور) – سنة (٦ – ٧ شهور) سنتين (٤ – ٦ شهر) .
٥) الوزن الدورى : لمعرفة معدل النمو/ الفرز/ التغذيه .
٦) وقت التسمين : لتحديد موعد التسويه والبيع .
٧) الخبرة الفنيه : ضرورة توفرها فى المربى .

عوامل اقتصادية : انخفاض سعر الشراء – توفر العلف الرخيص – زيادة عدد الحيوانات . تقليل نفقات النقل (حيوانات/ أعلاف) – توفر العلف من المزرعة وقت الانتاج – قلة أجور العمال – بيع الحيوان بسعر مرتفع لزيادة الطلب وقلة العرض .

* * *

اجابة أسئلة المراجعه للباب الثالث

س١ : ماهى اسباب نقص اللحوم فى مصر ؟

أ) نقص انتاج الحيوانات : عمر سنتين فى المحلى وزن ٣٥٠ بمعدل نمو يومى ٦, كجم والاجنبى ٧٥٠ كجم بمعدل ١,٢٥٠ .

ب) قصور التحسين الوراثى : لعدم التخطيط/ الاهتمام بالطلائق/ جهل الفلاح بطرق التربية .

ج) نقص الاعلاف وسوء توزيعها وعدم تحسينها وتوفرها تبعا لاحتياجات الحيوانات .

د) نقص الرعاية الصحية والتناسلية : عقم ونقص الخصوبه/ التفويت/ عدم توفر الخبرة/ عدم توفر الادوية وارتفاع سعرها .

هـ) عامه : زيادة السكان وارتفاع القدرة الشرائيه - ارتفاع الاسعار - زيادة الدخل - هرب المزارعين - التصنيع والعمران - تشغيل الحيوانات - ضعف رقابة الأسواق .

س٢ : تسمين البتلو عامل أساسى ذو أثر فعال فى انفراج أزمه اللحوم فى مصر .. ناقش هذا الموضوع موضحا الفكرة الاساسية - الخطة المستهدفه بالارقام لزيادة انتاج اللحم بتنفيذه - عوامل ضمان نجاح المشروع .

الفكرة : منع ذبح العجول الجاموسى الرضيعه (بتلو) وتربيتها حتى مرحلة التسمين الاقتصادى لاضافة كميات كبيرة من اللحوم وذلك : منع الاستيراد - تغطية احتياجات السوق - خفض السعر .

الخطة : عدد العجول الناتجه سنويا ٥, مليون عجل يذبح منها ٤٠٠ ألف بمتوسط وزن ٧٠ كجم .

والهدف : اصدار قانون يحرم الذبح مع توفير الضمانات والاحتياجات اللازمة للتسمين .

الاثر : ٤٠٠ الف × ٧٠ كجم للرأس - ٢٨ الف كجم وزن حىّ يعطى ١٤ الف طن لحم .

وبالذبح عمر سنتين : ٤٠٠ الف × ٣٠٠ كجم للرأس يعطى ١٢٠ الف كيلو تعطى ٦٠ الف طن لحم .
الفرق الناتج : ٤٦ الف طن لحوم .
عوامل ضمان النجاح : توفير بديلات اللبن : بمعدل ٤٠٠ كجم للرأس خلال مدة ٤ شهور لخفض تكاليف الرضاعه للربع دون المساس بمعدل الزيادة اليومية وتوفير اللبن للاستهلاك وخفض السعر .
توفير الاعلاف : ١٢٠ كجم للرأس لمدة ٣ شهور + علف أخضر .

س٣ : عرف اللحم من وجهة نظر المستهلك موضحا الاحتياجات الغذائية للانسان من المواد البروتينية الحيوانية .

تعريف : أجزاء أو مكونات الذبيحه التي يستفيد الانسان منها باكلها وتشمل العضلات والدهن وأعضاء اخرى .
الاحتياجات : ١ جم/ ١ كجم من الوزن الحى وتزداد فى حالة الاناث الحوامل والرضع والأطفال .

س٤ : قل ماتعرفه عن :-

أ) أسبقيه الانسجة فى الحصول على المواد الغذائية السارية فى الدم .
جهاز عصبى - هيكلى - دهنى (يتبعها أنسجة كل جهاز)
ب) تسمين العجول البقرية على مدار العام :-
موعد الشراء : سبتمبر - اكتوبر . عمر الشراء : ١٢ - ١٥ شهراً
الوزن : ١٢٠ - ١٣٠ كجم . التغذيه : علف جاف : ٢ ك تبن + ٢ ك مخلوط (كسب قطن ورجيع كون) + ١٪ ملح طعام + ٢٪ جير مطفى (شهرين) .
برسيم : فدان لكل ٣ - ٦ عجول (٥ شهور) ويتم الانتقال التدريجى بداية ونهاية . علف جاف : شهرين فى مايو ويونيو .
مدة التسمين : سنه تقريبا . موعد البيع : يوليو . عمر : ٢٤ شهراً .
معدل النمو : ٥,‏ - ٦,‏ ك/ يوم .

الوزن النهائى : ٣٠٠ – ٣٥٠ ك . الربح المنتظر : ٣٠ – ٤٠٪ من رأس المال المستغل .

س٥ : اكتب نبذه مختصره عن : أ) ضرورة التأمين على عجول التسمين :

صرف مقررات الاعلاف – الرعاية الصحية والتحصين – صرف التعويض بالنفوق .

ب) اهمية ارتفاع نسبة المواد الكربويدراتيه فى مكونات علائق التسمين .

لسرعة تكوين دهن اللحم عن المواد الدهنيه والبروتينيه – رخص سعرها تقلل تكاليف التغذيه .

س٦ : كلفت بشراء عدد من العجول البقرية تسمين على البرسيم متى تشترى هذه العجول ومتى تبيعها وماهى المواصفات الهامه التى تراعيها عند اختيار هذه العجول ؟

موعد الشراء : نوفمبر – ديسمبر . موعد البيع : مايو ولكن يؤخر لموازنه السعر فى السوق بحيث تغذى العجول على علف جاف خلال شهر يونيو وتباع فى يوليو لزيادة السعر لقله العرض وزيادة الطلب .
مواصفات العجول : س٩ (اسئلة الباب الثالث) .

س٧ : لماذا يفضل الفلاح المصرى تسمين العجول البقرية عن الجاموسى ؟ وهل هذه الاسباب صحيحه ؟

سرعة النمو – هدوء الحيوانات – جودة صفات اللحم وعدم تليفها بعد الفطام – انخفاض سعر اللبن عن الجاموسى يشجع على تربيه الذكور وعدم بيعها للاستفاده باللبن .
الاسباب صحيحه علميا وتطبيقيا .

س٨ : ماأنواع ومقادير العلائق التى تعطى للعجل الواحد من عجول التسمين صيفا وشتاء ؟

شتاء : ٨ – ٢٥ كجم برسيم + ١ – ٤ كجم تبن + ١ – ٢ كجم علف مخلوط (رجيع كون وكسب) .

صيفا : ٣ - ١٠ كجم علف مصنع + ١,٥ - ٢ كجم دريس + ١ - ٥ كجم تبن (كسب قطن غير مقشور + رجيع كون + رده) .

٣ : ١ : ١

س٩ : مهما كانت نظم تسمين العجول البقرية فلا بد من رعاية هذه العجول .. مالذى تنصح باتباعه من أجل تحقيق هذه الرعاية ؟ .

الاسكان : بسيطه رخيصه مع الوقاية من مؤثرات الجو وأحسنها المظلات ويلحق بها حوش رياضه لفائدتها الصحيه وجوده النمو وتوفير نفقات الخدمه دون تأثير على الوزن .

الوزن : دورى كل ١٥ يوماً لمعرفة معدل النمو والفرز والتخلص من البطيئه والضعيفة ويتم بتوحيد المعامله قبل الوزن (صائمه) قبل تقديم الوجبه الصباحية مع تسجيل الوزن بدقه دون جبر .

التغذيه : بعد الوزن وتقسيم لمجموعات وزنية بينها ٥٠ كجم مع توزيع كل مجموعه فى مكان ليسهل التغذية مع جبر الوزن الشهرى لمعدل ٥ كجم بنقل العجول للفئات التالية وكميات الاغذية موضحه فى س٨ .

ويراعى :-

١) صرف العلف المصنع وقش الارز والتبن على دفعتين متساويتين (٨ ص و ٣ م) والدريس وسط النهار .

٢) فى حالة عدم توفر الدريس تستبدل بما يقابلها من علف مصنع ١,٥ كجم دريس - ١ كجم علف مصنع أو ١٠ كجم برسيم حشه أولى أو ٨ كجم برسيم حشه ٢ أو ٦ كجم برسيم حشه ٣ .

٣) تقدم قوالب الاملاح المعدنية للعجول باستمرار وانتظام لتعويض النقص وشرب الماء ومنع اللعق والمرض .

السقى : صيفا : ٤ مرات يوميا منها مره ليلا . شتاء : ٣ مرات ولاداعى لسقى المساء (ماء نظيف متجدد خالٍ من التلوث والشوائب) .

التسجيل : متابعتها فنيا واداريا لحساب معدل النمو اليومى واجراء الفرز وتوزيع العلائق ومعرفة انسب وقت انهاء التسمين .

س١٠ : اذكر سبباً واحداً لكل من :-

أ) تصاعد القدره الشرائية للحوم فى مصر : لارتفاع متوسط الدخل مما أدى لاختلال التوازن بين الانتاج والاستهلاك .

ب) وجود الدهن بنسبه معينه فى اللحم : منع التكربن عند الطهو وجودة الصفات وتوليد الطاقة عند التغذيه عليه .

جـ) من الافضل للمربى أن ينتج لحماً عن أن ينتج دهناً : لان كمية الغذاء اللازمة لانتاج ١ كجم لحم تعادل ٧/١ الكميه اللازمة لانتاج ١ كجم دهن .

د) القيد بكل دقه فى سجل الوزن الدورى لحيوان تسمين (وضحت فى س٨ بند التسجيل) .

* * *

الباب الرابع

تربية الأغنام والماعز وإنتاج الصوف والشعر واللحم

= تبسيط معلومات الباب (١٠ فصول)

= إجابة أسئلة الباب (٩ أسئله)

= المراجعة (١٨ سؤالاً)

أولاً: تربية الأغنام والماعز

الفصل الأول: المميزات الاقتصادية لمشاريع التربية

= قلة تكاليف التغذية للرعى. = قلة تكاليف إنشاء الحظائر. = التربية فى مناطق صعبة لتحمل الرعى والسير. = تحمل العطش لتخزين الدهن. = تحمل الجوع لإدخار الغذاء. = تعدد المنتجات (صوف/ شعر/ لحم/ منتجات أخرى). = ارتفاع الكفاءة التناسلية والخصوبة وإنتاج التوائم. = جودة السماد الناتج. = إرتفاع نسبة الدهن فى اللبن للتغذية والتصنيع. = استخدام لبن الماعز فى رضاعة الأطفال لتناسب محتواه وخلوه من ميكروب السل. = مناعة الحيوان ضد مرض السل.

الفصل الثانى: تأسيس قطيع التربية

يحدد النوع صفات الانتاج الملائمة. ويحدد العدد: القدره المالية وغرض التربية ونظام الزراعة. أحسن مواعيد الشراء: إبريل: يوليو لكثرة العرض وقلة المراعى. أحسن مواعيد التلقيح: مايو: يونيو لحصاد الشتوى لرفع القدره التناسلية والولاده فى البرسيم لتغذية الامهات وزياده لبنها وتغذية الحملان والصغار وجودة نموها. عوامل تكوين القطيع: تدرج العمر= النسبة التناسلية= التجديد الداخلى= استبعاد غير المرغوب. التكوين: ٥٠ بدرية فى العام الأول ثم ٢٥ فى العام الثانى مع توفير لذكور ويستكمل فى العام الثالث ويباع الزائد بعدها.

الفصل الثالث : رعاية القطعان

الاسكان : فى حظائر مبنية مع تخصيص أماكن للذكور والأناث وحجرات للولاده والرعاية ومخازن مع إقامة المظلات .

الرياضة : لتسهيل الولاده ومنع الشلل وتقوية المولود ومنع نفوقه ويشترط اعتدال الجو والسير القصير ومنع الصدمات .

التغذية : جيده لزيادة الادرار ونمو الحملان ويشترط توفر بروتين ٩ – ١٠ ٪ لفتح الشهية وقوة النمو وزيادة اللبن ونمو الحملان مع تنوع الأملاح والفيتامينات لمنع ظهور الأمراض ولعق وتكور الصوف والنفوق مع التعرض للشمس . السقى : ٢ – ٣ لتر يومياً يزاد للحوامل والحلاب ويمنع من الماء الراكد والبرك أو المصارف (الأصابة بالديدان الكبدية) . التناسل : تلقيح فى عمر ١٨ شهراً تقريباً خلال ٢٤ ساعة من الشبق الذى دورته ٢ – ٣ أسابيع بنسبة ١ ذكر / ٤٠ أنثى وتكشف الشائعه باستخدام الذكر الكشاف مع العناية فى فترة الحمل كما سبق والولاده بالتنظيف وإزالة الصوف والمساعده .

الفصل الرابع : إنتاج الحملان وصغار الماعز

لمنع النفوق الذى يرجع (جفاف الأم وانسداد الحلمات / البرد الشديد / الضعف العام) وتتم خدمتها بالرضاعة والترقيم والخصى (جراحى / هرمونى / آلة برديزو / بالحلقات الكاوتش الضاغطه) . التغذية : سرسوب + رضاعة لبن لمدة أسبوعين مع تزايد البرسيم والدريس والعلف ويفطم فى عمر شهرين ويستمر التغذية . الرعاية الصحية : (عزل / وقاية من البرد / منع الازدحام / جودة المرعى / التحصين) . الفرز : للضعيف والبطىء وغير مطابق وقليل الانتاج فردية الولاده والعقيمة والمريضه) . السقى : فى أحواض من ماء متجدد نظيف .

الفصل الخامس: الرعـــى

تعريف: البيئة الطبيعية للتربية ويشترط صغر السن (سرعة النمو/ كثرة الأوراق/ قلة الألياف/ ارتفاع المركبات). الغزاره= خليط متوازن= مقاوم للجفاف= تجديد مستمر= جذور عريضه لامتصاص الماء= توفر طول العام. أنواع: طبيعى= صناعى. الطرق: طليق= دورى= محكم. ويحسب على أساس: فترات (الرعى/ الاجترار/ التوقف/ الراحه) وفى مصر يعوفر البرسيم شتاء ومخلفات النجيليات والبقوليات الشتوية/ ومخلفات المقات والبطاطا والبطاطس ومخلفات القطن وهو غير مفضل لإسهال الحيوانات باللوز المقفول وتعلق الشبيط فى الصوف= حشائش الجسور وترعى الحيوانات شتاء طول اليوم وصيفاً ترتاح فى الظهيره .

الفصل السادس: التسمين

الأوازى: سرسوب ثم لبن للأسبوع الثانى ومن الأسبوع الثالث يغذى على مخلوط علف حتى ١٢ أسبوعاً وفى الماعز يتبع نفس النظام وينتهى التسمين فى ٦ – ٨ أسابيع وتكوين الزيادة فى الوزن ٨– ١٢ كجم .

الذكور البالغه: فى عمر ٨– ١٠ شهور بعد الغسيل والتطهير والجز والخصى ولمدة ٢– ٣ شهور لزيادة الوزن إلى ٨– ١٠ كجم بالتغذية على برسيم فقط بمعدل ٢٥ كجم أو مع مركبات أخرى تختلف حسب الموسم. شتوى: ٨ كجم برسيم+ ٥, كجم تبن بقول+ ٥, كجم علف. صيفى: ٧٥, كجم دريس+ ٢٥, كجم تبن بقول+ ١ كجم علف تسمين.

الفصل السابع : الإيرادات والمصروفات

المصروفات : ثمن شراء حيوانات (رصيد أول المدة)= تكاليف أعلاف= أجور عمال وموظفين وتأمينات اجتماعية= إيجار مبانٍ = أدوية وعلاج= نثريات (مياه / نور : أدوات / جز / نقل / انتقالات / رسم أسواق). إيرادات : صوف وشعر / حملان وصغار ماعز / إناث كبيره مفروزه / سماد / ثمن حيوانات (رصيد آخر المدة).

* * *

ثانياً: إنتاج الصوف والشعر

الفصل الأول: إنتاج الصوف

الجز (الحصول على الصوف): ويجرى للتنشيط التناسلى= مقاومة الحراره= رفع الخصوبة= المحافظة على صفات الصوف. تعريف الصوف: أحد الزوائد الجلدية من الأدمة ويتكون من بشره وقشره ونخاع. مميزات الجيد: النظافة/ الطول/ المتانة/ المرونة/ التلبد/ النقاوه/ الغزاره/ المطاطيه/ التموج/ النعومة/ اللون اللمعان/ التناسق.

الفصل الثانى: الحصول على الصوف

الخطوات: الغسيل والتغطيس: للنظافة/ مقاومة الطفيليات/ تنشيط الجسم ويتم إما فردى أو فى أحواض أو فى حجرات أو بضغط الهواء (الخارج).

٢ = الجز السليم: عند اعتدال الجو مع تساوى السطح ونظافة الأرضية وعدم جرح الحيوانات ويتم إما يدوى أو بالات أو المناضد الكهربيه (الخارج) ٣ = التجهيز: التضريب الاختبارات البيولوجيه= التدريج (انجليزى/ أمريكى)= السحب والبرم والغزل= الصباغه= التصنيع. ٤ = الرتب: تمشيط= تمشيط فرنسى= الملابس= السجاد.

الفصل الثالث : إنتاج الصوف فى مصر

للسجاد (سجاد/ كليم/ بطاطين) ويصل العدد ٢ مليون أغنام و ٥ , ١ مليون ماعز يعطى ٥ , ٢ مليون ك صوف بمتوسط ١ - ٥ , ١ كجم للرأس الواحده. ويعاب على الصوف المصرى : قلة الانتاج= ضعف المتانة= وجود الملون وقلة النقاوه= ضعف القابلية للصبغ= قلة الغزاره= كثرة الشوائب= عدمْ التناسق. ويعالج بالتحسين الوراثى والتحسين البيئى .

الفصل الرابع : إنتاج الشعر

تعريف : أحد الزوائد الجلدية من الأدمة وينشأ من حويصلات خاصه بالجلد ويستعمل فى صناعة الملابس والخيام وفرش الرسم ومن أهم الأنواع العالمية (أنجورا/ كشمير) .

* * *

إجابة أسئلة الباب الرابع

س١ : ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحه :-

أ : تميل الأغنام والماعز لولادة التوائم (✓)

ب : التغذية الجيده فى النصف الأخير لحمل النعاج تؤدى لإنتاج حملان قوية كبيره (✓)

جـ : يتم فطام الحملان وصغار الماعز فى سن ٣ - ٤ شهور (✓)

د : يخصص فدان برسيم مسقاوى لكل ٣٠ رأساً من الأغنام والماعز للتغذية شتاء (✓)

هـ : يعتبر موسم البرسيم فى مصر هو موسم الرعى الطبيعى للأغنام والماعز (✓)

و : من المميزات الخاصة بنوع الصوف وجود الصوف الصلب به (X)

ز : ينتج مح اصوف من اتحاد عرق الصوف مع المادة الدهنية بالصوف (✓)

حـ : كلما زاد سمك الياف الصوف زادت نعومة الصوف (X)

ط : يقصد بنقاوة الصوف خلوه من الأتربة والشوائب (X)

ى : النعومة وطول الصوف عاملان أساسيان فى تدريج الصوف وتحديد رتبته (✓)

ك : الجز ينشط الأغنام تناسلياً فترتفع نسبة الخصوبة فيها (✓)

ل : تصنع القطيفة الفاخره من شعر ماعز الكشمير (X)

س٢ : اختر الإجابات الصحيحة :

أ : تلقح أناث الأغنام والماعز فى خلال (١٢ ساعة = ٢٤ ساعة = ٤٨ ساعة) من بدء ظهور علامات الشبق .

ب : يجب أن تحتوى علائق الأغنام والماعز على (٣ - ٤ ٪ = ٥ - ٦ ٪ = ٩ - ١٠ ٪) بروتين كلى .

جـ : يتوقف محصول الصوف من حيث الكمية والنوع على (عوامل وراثية = عوامل بيئية = وراثية وبيئية معا) .

د : يؤدى وجود الصوف الصلب (الكامب) بين الياف الصوف الحقيقى إلى (زيادة درجة متانته/ اختلاف درجة قابليه المنسوجات للصباغه/ زيادة وزن جزة الصوف) .

هـ : يستعمل اصطلاح الصوف الأسود للدلاله على (لون الصوف الأسود/ ألوان الصوف المخالفه للون الأبيض/ ألوان الصوف الداكنه) .

و : صوف أغنام المارينو ذو لمعان (فضى= حريرى= زجاجى) .

س٣ : علل : –

أ) : تمتاز الأغنام والماعز بقدرتها على تحمل العطش: لقدرتها على تخزين كميات من الدهن تحت الجلد أو بين العضلات حيث يعطى الدهن عند تأكسده جم دهن يعطى جم ماء وكذا لاحتواء الأنسجة الدهنية على الرطوبة .

ب): موسم تلقيح الأغنام فى مصر مايو ويونيو : للتغذية على مخلفات المحاصيل الشتوية تزيد الكفاءه التناسلية وولاده الحملان فى موسم البرسيم لتغذية الأمهات وإنتاج اللبن ونمو الحملان بعد الفطام .

ج): يراعى تنويع مصادر البروتين فى علائق الأغنام والماعز : لرفع قيمتها الحيوية .

د): يجب منع الأغنام والماعز من شرب المياه الراكده أو البرك والمصارف : لمنع الاصابة بالديدان الكبدية وغيرها .

هـ : تخص الحملان وصغار الماعز بغرض تسمينها لزيادة ترسيب الدهن/ زيادة استيعاب الغذاء/ الهدوء/ تحسين صفات اللحم .

و) : يراعى أن تكون نباتات الرعى صغيره السن: لسرعة النمو وكثرة الأوراق/ قلة الألياف/ ارتفاع المركبات الغذائية .

ز) : الصنوف الناعم أكثر مطاطية من الخشن: لوجود نسبه عالية من التموجات .

س٤ : أكمل العبارات الآتية :–

أ : سماد الأغنام والماعز جيد فهو من النوع الحار ترتفع فيه نسبة عنصرى الأزوت والبوتاسيوم أما لبن الأغنام فتصل به نسبه الدهن إلى ٧٪ ويصنع منه الجبن الضأن والألبان المتخمره .

ب : من علامات الذكوره فى الكباش كبر الرأس وتقوس قنطرة الأنف واتساع فتحتى الأنف وقوة الفكين وغلظ القرنين عند وجودهما .

جـ : لايجوز استعمال ذكر الأغنام لأكثر من ٢ وثبه ويومياً لمدة ٦ أيام متتالية إلا إذا أعقب ذلك فترة راحه جنسيه مدتها ٤ أيام على الأقل .

د : يعتبر دريس البقوليات الجاف كافيا لتغذية الأغنام والماعز حيث يمد الحيوان بالبروتين الضروى ويعتبر مصدراً للكالسيوم والفيتامينات خصوصاً فيتنامين (أ) .

هـ : يتم دس النتاج فى الأغنام فى حالة موت الأم أو لفظ الوليد كما يرقم بعدة طرق أهمها تركيب نمو معدنيه فى صوان الأذن بالضاغظ أو الوشم فى الأذن من الداخل أو فى الليه أو وضع نمر معدنيه فى طوق بالرقبة أو قص جزء من الأذن وتخصى عادة فى عمر ١ - ٢ أسبوع جراحياً أو بالة برديزو أو بالحلقة الضاغطه من الكاوتش ويتم فطامها فى عمر ١ - ٢ شهر بعزل الحملان عن الأمهات أو اطلاق الحملان مع أمهات اخرى .

و : يتم فرز القطيع فى الأغنام والماعز مرة بعد الفطام وأخرى فى سن البلوغ الجنس وثالثه بعد الولاده .

ز : المراعى أما أن تكون طبيعية أو صناعية إلا أن طرق الرعى تشمل الرعى الطليق والرعى الدورى والرعى المحكم ويتضمن يوم النشاط للأغنام والماعز بالمرعى فترة رعي وفترة اجترار وفترة توقف يتخللها فترات راحه.

حـ : تسمن حملان الأغنام الرضيعة لإنتاج لحم الأوازى كما تسمن صغار الماعز لإنتاج لحم النيفه الذى يشبه فى طعمه لحم الحملان الصغيره (الأوازى) .

ط : يعتبر شحم الصوف مصدراً لدهن الغنم المسمى (لانولين) والذى يدخل فى صناعة الكثير من المراهم ودهانات الوجه أما مح الصوف الذى يكسبه اللون الأصفر الباهت فينتج من اتحاد عرق الصوف مع المادة الدهنية للصوف والتى تفرز من الغدد الدهنية .

ى : من العوامل التى توثر على كمية الصوف : النوع/ الجنس/ غزارة الصوف/ مسطح الفروه/ طول الخصله بينما يؤثر فى درجة جودته الحراره/ قصر وسمك الليفة/ عدد التموجات/ اللون/ المتانة .

ك : يتحدد سعر الصوف وفق درجة نظافته كما يزداد محصول الصوف كلما اذداد طول اليافه إلا أن نعومته تتوقف على سمك اليافة وعموماً تعتبر جزة الصوف نقيه إذا احتوت على الياف الصوف البيضاء فقط.

ل : يقسم الصوف إلى ٧ درجات تبعاً للنظام الأمريكى وإلى ١٢ درجة تبعاً للنظام الإنجليزى إلا أنه بقسم إلى ٤ رتب تبعاً لطول اليافة .

م : لشعر الماعز استعمالات كثيرة فيستعمل شعر الكشمير فى صناعة الشيلان بينما يستعمل شعر الانجورا فى صناعة القطيفة الفاخره ومنسوجات الموهير أما شعر الماعز المصرية فيدخل فى صناعة بطانة الملابس الصوفية لتقويتها وكذا أقمشة الخيام والزكائب وفرش الرسم .

س٥ : اذكر سبباً واحد لكل مما يأتى:

أ : دس النتاج: رفض الام لنتاجها= الخطأ فى التعرف عليه= موت الأم= موت المولود.

ب: خصى حملان الأغنام وصغار الماعز: زيادة ترسيب الدهن/ زيادة الاستفادة من الغذاء/ زيادة الوزن/ الهدوء .

ج : غسيل صوف الأغنام قبل الجز: تنظيف الصوف/ تطهير وقتل الميكروبات/ إزالة الأتربة والأوساخ .

س٦ : كلفت بالإشراف على مزرعة تسمين أغنام وماعز.. اشرح الخطوات لمراحل التسمين لكل من الحملان الرضيعة لإنتاج لحم الأوازى وصغار الماعز لإنتاج لحم النيفة . .

الحملان الأوازى: سرسوب ثم رضاعة لمدة ١٥ يوماً لحد الشبع. أسبوع ثالث: تعطى مخلوط (كسب كتان+ كسب سمسم)+ مخلوط (مجروش شعير+ ذره+ رده). أسبوع ٥ – ٨: تقلل كميات الاكساب وتزاد كميات مخلوط الحبوب حتى يعتمد على الاخير تماماً. ٨– ١٢: على مخلوط الحبوب والرده+ كميات قليله من البرسيم والدريس لحد الشبع وينتهى التسمين .

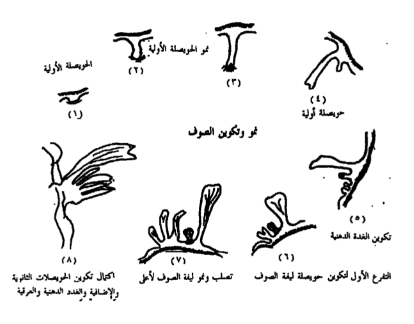
صغار الماعز (النيفه): سرسوب ثم رضاعه أسبوعين لحد الشبع. أسبوع الثالث: يعطى مخلوط (كسب كتان+ كسب سمسم)+ مخلوط (مجروش شعير+ ذره+ رده). أسبوع ٤ – ٥: تقلل كميات الاكساب وتزاد كميات

مخلوط الحبوب حتى يعتمد على الأخير تماماً. أسبوع ٦ – ٨: عليقة مخلوط الحبوب+ الردة+ كميات قليله من البرسيم والدريس لحد الشبع لينتهى التسمين.

س٧ : اشرح مع الرسم مراحل تكوين ونمو حويصلات الصوف والشعر.

يتم معرفتها عن طريق دراستها بأجنة الأغنام أو الحوالى الصغيرة حيث يوجد نوعان من الحويصلات أولية: أول مكونات الجلد وهى نامية من عند الولاده (تنتج صوف معين) ويستمر نموها لتكوين حويصلات متعدده تنمو وتنقسم ويتم تصلب الصوف ونموه لأعلى.

ثانوية: تبدأ بعد السابقة وتنمو قبل الولاده وتستمر لفترة وتتكون حويصلات من الطبقة الخارجيه بانقسام الخلايا والتجديد وهو هام فى نمو الحويصلات والألياف ويستمر نموها عن طريق النمو والانقسام حتى اكتمال تكوينها بالإضافة إلى تكوين حويصلات إضافية أخرى وغدد دهنية وعرقية ويتضح هذا التكوين والنمو من الرسم التالى فى الشكل رقم (٥).



الشكل رقم (٥)– نمو وتكوين الصوف والشعر

س٨ : ماهي الحالات التى يتم فيها تغطيس الأغنام فى المحاليل المطهره :

المشتراه حديثاً= قبل الجز . = بعد الجز= دورى= عند انتشار الطفيليات .

للصوف الجيد مميزات عديدة اختره من هذه الصفات والتى لها ارتباط وثيق بعملية تصنيع الصوف شارحاً تأثير كل منها على مراحل التصنيع المختلفة .

١ = اللون : كلما كان أبيض كلما زادت القيمة الصناعية لسهولة الصبغ وتقبلها الألوان .

٢ = المتانة : استمرارها على طول الليفة لعدم وجود نقط ضعيفه وتسهل التمزق عنذ التصنيع .

٣ = المطاطية : تحمل الألياف قوة الشد عند التصنيع وتمنع التمزق والقطع .

٤ = النقاوه : عدم وجود الألياف الملونه الفصل الميكانيكى وتسهل الصباغه .

٥ = اللمعان : توضيح درجة اللون وقبول الصباغه .

* * *

إجابة الأسئلة للباب الرابع

س١ : كلفت بتأسيس قطيع للتربية من الأغنام والآخر من الماعز.. ماهى الصفات الواجب توفرها فى الأفراد المختلفة؟

قطيع الأغنام: عامة: جسم متناسق/ ظهر مستقيم/ مطابق للنوع/ أرجل خاليه من العسر والعرج/ وزن مناسب للنوع أمهات تلد توائم/ كرش واسع/ أسنان جيدة/ صوف جيد.

كباش: خلو الجهاز التناسلى من تعلق الخصيتين أو تضخمها/ وجود الزائدة الدودية للقضيب/ اختبار قدرة الوثب وفحص السائل المنوى/ علامات الذكوره: كبر الرأس وتقوس قنطرة الأنف= اتساع فتحتى الأنف= قوة الفكين= غلظ القرنين= عمر ٢ - ٦ سنوات.

نعاج: ضرع مناسب اسفنجى/خلو من الشلل/حلمتان كلتاهما طبيعية الوضع غير منسده أو متشققه أو متورمه إناث والده لاتضاح قدرتها على الرضاعه والحضانة وولادة التوائم/ عمر ٤ سنوات.

قطيع الماعز: الذكر (التيس): كبير الحجم قوة الأرجل/ عزارة شعره ولحيته/ الشهية المفتوحة/ غير مخصى أمهات غزيرة الانتاج/ منتظمة الادرار/ رائحة مميزه/ سن: ٢ سنه.

العنزه (الأنثى): جسم مثلث/ بطن مثلث/ بطن كبيرة/ أسنان قوية سليمة/ مفتوحة الشهية/ صدر متسع/ ضرع سليم اسفنجى/ أمهات غزيرة الإنتاج عمر : ٥, ١ سنه.

س٢ : المرعى هو البيئة الطبيعية الصحيحه الأغنام والماعز.. ماهى صفات المرعى الجيد ؟.

١= صغر السن (سرعة النمو/ كثرة الأوراق/ قلة الألياف/ ارتفاع المركبات= بروتين وفيتامينات وأملاح معدنية. ٢= غزارة وكثافة لزيادة الكمية وتوفير جهد الرعى. ٣= خليط للمحافظة على مستوى الجوده والطعم

والهضم. ٤ = قوة المقاومه للجفاف. ٥ = تجديد نفسها باستمرار. ٦ = جذور عرضية كبيره لامتصاص الرطوبة. ٧ = توفرها على مدار العام. ٨ = القرب من المساكن. ٩ = توفر مصدر جيد للشرب.

س٣ : فى أى وقت يتم فرز الأغنام والماعز .. وكيف يجدد القطيع ؟

الفرز : بعد الفطام : اختيار الصالح مطابق للنوع / جيد النمو / قوة الجسم / التخلص من الذكور الزائده للتسمين. سن البلوغ الجنسى : السابق + عقيم. غير مطابق. والسمنة. بعد الولاده : استبعاد ضعيفة التناسل / ضعيفة إدرار اللبن / مشوهة الضرع / غير مطابقة للنوع / فردية الولاده. تجديد القطيع : من داخله فى العام الرابع حيث يصبح عدد الحملان المولوده أكثر من حاجة القطيع والزياده تغطى المستبعد.

س٤ : من الضرورى الاهتمام الشديد برعاية الحملان وصغار الماعز .. تتبع مراحل هذه الرعاية من الولاده حتى الفطام.

الرضاعة : سرسوب عن طريق الأم أو صناعياً ويستعاض عنه بملعقة زيت معدنى + لبن بقرى مدفأ إلى ٩٨ْف أودس النتاج ثم رضاعة اللبن أسبوعين مرتين يومياً لحد الشبع.

الترقيم : نمر معدنية فى طوق جلد / وشم الأذن أو قطع الطرف أو وشم الليه / نمر معدنية بالأذن بالضاغط.

الخصى : للتسمين عمر ١ – ٢ أسبوع (جراحى / الة برديزو / هرمونى / ضاغط كاوتش) لترسيب الدهن / وزيادة الوزن التهدئه / تحسن صفات اللحم.

التغذية : تعود عليها بكميات متزايده من البرسيم أو الدريس أو علف مركز فى عمر أسبوعين (٦٠٪ ذرة مجروش + ٣٠٪ بردرة كسب فول صويا + ١٠٪ نخاله قمح أو دريس).

الفطام : عمر ١ – ٢ شهر عزل الحملان عن أمهاتها أو تبديل الأمهات.

الرعاية الصحية : عزل / علاج / وقاية من البرد والتيارات الهوائية / منع الازدحام / تغيير الفرشه / خلو المرعى من النباتات الغريبة والسامه / التحصين.

س٥ : اذكر سبباً واحداً لكل من : ١ = منع الأغنام والماعز من شرب مياه البرك: لمنع الأصابه بالديدان الكبدية أو غيرها.
٢ = لعق وابتلاع الأغنام والماعز للصوف والشعر: لنقص الأملاح بالعليقة خاصة (ملح الطعام (ص) .
٣ = ضرورة غسيل الأغنام وتغطيتها قبل الجز: للحصول على صوف نظيف مرتفع القيمة التجارية .

س٦ : ماهى الاعتبارات الأساسية التى يجب أن تراعى عند تأسيس قطيع من الأغنام للتربية .. ؟ اذكر مثالاً توضح به كيفية تكوين القطيع .

الاعتبارات : التدرج فى العمر = نسبة الذكور للاناث = التجديد الداخلى = استبعاد الغير صالح .(كبير العمر / منخفض الادرار / تشوه الضرع / (سائب بنـلولى . صغير) حلمات مشققة أو مسدوده أو طويله) .

مثال التكوين: عام أول: ٥٠ بدرية عمر ٥, ١ سنة + ٢ ذكر عمر ٢ – ٤ سنوات. عام ثانٍ: ٢٥ بدرية عمر ٥, ١ سنة. عام ثالث: استكمال القطيع (١٥٠) رأساً من النعاج وتباع الذكور الزائده بعد التسمين .
عام رابع: يصبح عدد الحملان المولوده أكثر من حاجة القطيع والزياده تغطى المستبعد .

س٧ : أكتب ماتعرفه عن: الرعى الدورى: يقسم المرعى إلى أجزاء صغيره لتبادل الرعى بينها ليستريح جزء وتعطى نباتاته فرصه للنمو والتجديد وترعى الحيوانات فى جزء آخر .

الكبش الكشاف: ذكر الأغنام المخصى أو غير معد للتلقيح بتغطيه جهازه التناسلى بكيس ويستعمل لكشف الاناث الشائعه بدهان صدره بلون زيتى ويترك وسط الاناث وعند شياع الأنثى تسمح له بالاقتراب والوثب عليها لتمسحها فيه فيطبع لون الصدر على ظهرها ويغير اللون كل ١٧ – ٢١ يوماً (طول مدة الشبق) .

س٨ : دون فى جدول ماتعرفه عن الأغنام والماعز من حيث :-

المقارنة	الأغنـام	الماعــز
سن البلوغ	ذكر : ٥ – ٧ شهر انثى : ٨ – ١٠	ذكر : ٥ – ٧ شهر انثى : ٨ – ١٠
عمره الولاده الأولى	٢٣ شهراً	٢١ شهراً
مدة الشبق	٣ ساعات : ٣ أيام	١ – ٥ , ١ يوم
طول دورة الشبق	٢ = ٣ أسبوع	٢ – ٣ أسبوع
الشبق بعد الولاده	٤ شهور	٨ أيام
مدة الحمل	١٥٢ يوماً	١٥٦ يوماً
سن استخدام الذكر	٥ , ١ سنة	٥ , ١ سنة
عدد اناث/ ذكور	٤٠ انثى/ ذكر	٤٠ – ٥٠ أنثى/ ذكر

س٩ : قل ماتعرفه عن: الرعى المحكم: تقسيم المرعى لشرائح محدود بسلك يسرى به تيار كهربى خفيف لمنع الحيوانات من تجاوزه ويقتصر الرعى على الحيز المحدد وذلك لتحديد مساحة الرعى المستهلك ورعاية المساحة التى تم رعيها .

التغذية بعد الفطام: شتاء: فدان برسيم مسقاوى لكل ٣٠ رأساً. صيفاً: رعى+ مخلوط به ١١٪ بروتين عند توفر الدريس رعى+ مخلوط به ١٤٪ بروتين عند توفر الدراوه .

* * *

س ١٠ : دون فى الجدول التالى ماتعرفه عن :

المقارنة	المعدلات
أفضل عمر لتسمين ذكور الأغنام والماعز البالغة	٨ – ١٠ أشهر
٪ للبروتين الكلى لعلائق الأغنام والماعز	٩ – ١٠ ٪
السن المناسب لفطام حوالى الغنم وصغار الماعز	١ – ٢ شهر
العمر المناسب لشراء ذكور التربية فى الماعز	٢ سنه
٪ للدهن للبن الأغنام	٧ ٪
فترة استخدام التلقيح فى الموسم التناسلى	٦ – ٨ أسابيع
سن الخصى للحوالى الصغار	١ – ٢ أسبوع

س ١١ : ما انسب موعد لجز الأغنام فى مصر؟ وكيف تتم عملية الجز؟ وما هو متوسط محصول الرأس الواحده من الصوف؟ وضح الأمور التى يجب مراعاتها عند الجز .

انسب مواعيد الجز : مرتين : سبتمبر وأكتوبر وفبراير ومارس .

عملية الجز : يحددها عوامل الجو وموسم الولاده وتستخدم بواسطه مقصات خاصه ويقوم بها عمال مدربون عامل/ ٢٠ – ٣٠ رأساً أو بالماكينات عامل/ ١٠٠ – ٢٠٠ رأس .

محصول الرأس الواحد من الصوف : ١ – ٥ , ١ كجم/ سنه

الأمور الواجب مراعاتها عند الجز : تجنب جرح الحيوان = الجز فى مستوى واحد = جز الفروه كقطعه واحد = تخصيص مكان نظيف للجز = الجز فى الجو الدافىء لتسهيله وفى الجو المشمس لتجفيف الصوف = فصل الصوف الملون عن الأبيض .

س ١٢ : عرف الياف الصوف وبين كيف تنشأ وقارن بين أقسامها من حيث أهم الصفات المميزة لك .

تعريف : أحد الزوائد الجلدية التى تتكون من طبقة الأدمه فى جلد الأغنام .

النشأة : من حويصلات خاصه فى الجلد وتتكون فى الطبقة الخارجيه عن طريق انقسام الخلايا وهى دائمة التغيير والتجديد الناتج من الطبقة الداخلية .

الياف عديمة النخاع	تحتوى على نخاع	كامــــب
تكون الصوف الناعم	قليلة فى الصوف الناعم	مختلفه تبعًا للنوع
متموجــــه	تجعدها قليل	لا يوجـــد
قصيــــره	طويلــــه	قصيــــره
ناعمــــه	خشنه ومقطعها غير كامل الاستداره	خشنه مستديرة الطرف
لون أبيض	لون أبيض	أبيض طباشيرى
جيد لايتقصف عالى القيمة	يتقصف وتقل القيمه	قليل القيمه ويتقصف
يقبل الصبغ	لا يقبل الصبغ	لا يقبل الصبغ

س١٣ : مع تطور إنتاج الصوف فى البلاد الأجنبية تتبع الطرق الحديثة لغسيل الصوف وجزها مخالفا لما هو متبع فى مصر .. وضح ذلك .

يتم الغسيل فى مصر بالماء والمحاليل المطهره فى أحواض التغطيس المبنيه من الطوب الأحمر والأسمنت بإبعاد فتحته من أعلى ٥ , ٢ × ٥ , ومن القاع ٢٥ , ١ × ٢٥ ط والعمق ٢٥ , ١ ويبدأ أبجدار قائم لسقوط الحيوانات وينتهى بجدار مائل للخروج للمنشر وتساقط الماء بعد الغسيل.

والجزفى مصر يتم بالمقصات يدوياً أو كهربياً . أما فى الخارج: فيتم التنظيف بوسيلتين: — أ): الغسيل: فى حجرات مزوده بادشاش ذات ضغط عال (إستراليا). ب): بالهواء المضغوط حيث تمر الأغنام فى دهليز لتنظيف الصوف بالهواء المضغوط ويعاب عليها: عدم التنظيف التام= تكسر الألياف= ضرر للأغنام بقوة دفع الهواء .

أما الجز: بماكينات خاصة تدار كهربياً تتكون من وحدات لزيادة عدد الحيوانات فى وقت واحد وفى إستراليا تستعمل مناضد متحركة وفى مستوى ركبة الفرد وتوضع عليها الحيوانات وظهورها لاسفل مع وجود نزرع علوية لرفع الأرجل للتحكم فيها .

وتمتاز: سرعة الجز= منع تلوث الصوف= عدم مضايقة العمال لعدم ملامسه الصوف .

س١٤ : يظهر بصوف الأغنام المصرية العديد من العيوب التى تجعله فى مركز متخلف عن الأصواف العالمية أذكرها.. مع بيان ماذا تقترحه من وسائل لأصلاحها والحصول على صوف جيد وكيف يمكن تحسين الصوف المصرى.

العيوب: قلة الإنتاج= ضعف التلبد= ضعف الألياف وتقصفها= وجود الألياف الملونه وعدم النقاوه ضعف القابليه للصبغ= قلة غزارة الألياف= كثرة الشوائب والأتربة والشبيط= تلوث أطراف الصوف بالبول وتحول لونها لاصفر= عدم تناسق صوف الجزه.

وسائل الإصلاح: العناية بالتغذية السليمة= العناية الصحية= الغسيل والجز السليم= الجز فى أماكن نظيفه منع رقاد الحيوانات قبل الجز= العناية بالفرز والتدريج والربط والتخزين= الجز بالعمال المدربين تجفيف الحيوانات لمنع تلبد وتعفن الصوف.

التحسين: وراثى: ١- التدريج مع الأنواع الأصيلة (مارينو/ سافولك/ هامبشير/ تكسل). ٢- الانتخاب داخل الرحمانى والأوسيمى وتكوين سلالات نقيه.

بيئى: توفير الغذاء الجيد (المراعى/ الأعلاف) = العناية بالجز وانتاج الصوف اجراء الاختبارات الحيوية للصوف وتحسينه= إرشاد المربين لأفضل طرق التربية وتكوين الجمعيات المتخصصه= تنظيم التسويق= الرعاية البيطرية= إقامة المعارض.

ما الفرق بين كل من: أ) : مطاطية ومرونه الصوف :

المطاطية: قدرة الصوف على العوده لحالته الطبيعية إذا ماترك بعد شده إلى مدى كبير وترجع لاحتوائها على عدد كبير من التموجات.

المرونه: قدرة الصوف على الرجوع لحجمه الأول بعد ضغطه فى قبضة اليد وهى مرغوبة لصناعة السجاد.

ب) : النقاوه والنظافة :

النقاوه: احتواء الجزء على الصوف الأبيض فقد وعدم وجود الملون بينها.

النظافة: خلو الصوف من الشوائب والأتربة والمواد الدهنيه والغزييه.

ج) : عرق الصوف ومح الصوف وشحم الصوف .

عرق الصوف : ماده غريبة عضوية تكونها الغدد الدهنية والعرقية وتمتص الماء لتكون صابون البوتاسيوم وقليل من صابون الصوديوم .

مح الصوف : اتحاد عرق الصوف مع المادة الدهنية للصوف ليعطى اللون الأصفر الباهت للصوف .

شحم الصوف : من المواد الغريبة وإذا وجد بكثره يعيب الصوف (الإنتاج) ويمتاز بوقاية ومرونة الصوف/ مصدر لدهن الغنم (لانولين) لصناعة المراهم والدهانات .

س١٦ : قل ماتعرفه عن الفحص والتشطيب فى الصوف بالخارج :

– بوضع الجزه على طاولة خشبيه سطحها من عده الواح خشبيه رفيعه ملساء وترفع الجزه لأعلى وتترك لتسقط على الطاوله لفصل الأجسام الغريبة وإزالة صوف الأطراف الردىء والملوث .

– لف الجزه على هيئة شبه دائره احسنها فى الخارج .

– الوزن والربط بخيط من الورق أو النايلون والتعبئة فى أكياس قماش خاص لايتشرب الرطوبة وترص اللفات ويراعى : ×: وضع جزات النوع الواحد فى كل عبوه . ×: تماثل صفات الجوده فى الصوف .

– النقل للتخزين أو التسويق وقد تعبأ فى بالات للشحن للمصانع .

س١٧ : قارن فى جدول بين صفات كل من ألياف الصوف والشعر .

المقارنه	الصوف	الشعر
القطر	غير متجانس ١ : ٤٥٠ : ٨٠٠	متجانس والقطر أكبر
الاستقامة	مجعد غير مستقيم لاختلاف النمو	مستقيم وقد يتعرج بخفه
المقطع	غير منتظم	منتظم
النخاع	لا يوجد فى الناعم ورفيق فى الخشن والمتوسط	سميك النخاع
التمدد	له قدره ويعود بزوال المؤثر	ليس له القدره
التموج	يوجد ومختلف العدد	لا يوجد
الحراشيق	توجد مشرشرة	توجد صغيره ملتصقه بالقشره
التقصف	ينمو دون تقصف	تقصف بعد النمو المحدود

س١٨ : دون فى الجدول المعدلات الخاصة به :

البيـــان	المعـــدلات
متوسط وزن جزة الوصف الناعم	٥ — ٨ كجم
طول ليفة الصوف الجيد	٤ — ٥ سم
عدد درجات الصوف فى النظام الإنجليزى	١٢ درجة
طول الياف صوف التمشيط	٥, ٣ بوصه فأكثر
متوسط إنتاج الصوف المصرى	١, — ٥, كجم
وزن جزة شعر الأنجورا	٣ كجم
إنتاج رأس شعر الكشمير	٦ — ٨ أوقية

الباب الخامس

المراجعــه العامــه

= الإجابة النموذجية لنموذج أسئلة الوزارة
= الإجابة النموذجية لامتحان عام ١٩٨٤
= أسئلة عامــه على المقرر للمراجعه

إجابة نموذج أسئلة الوزارة
(بنك الأسئلة)

أجب عن جزئين فقط من كل سؤال من السؤالين التاليين :-

س١ : (أ) : لماذا تعتبر صفة اللون فى ماشية الشورتهورن مثلاً للسياده الموازيكيه ؟

وذلك لأن الفرد الخليط يظهر فيه كل من صفتى الأب والأم دون مزج أى يحتفظ كل عامل بتأثيره ومظهره فى الفرد الخليط منفصلاً عن الآخر وهذا الفرد الخليط (طوبى) يظهر نتيجة وجود شعيرات حمراء وأخرى بيضاء مختلطه مع بعضها فى نفس الفرد ولا يسود أحدهما على الآخر .

أحمر × أبيض

طوبى × طوبى

أحمر : طوبى : طوبى : أبيض

(ب) : ماهى المميزات الاقتصادية لمشاريع تربية الأغنام ؟

قلة تكاليف التغذية لقيامها بالرعى= تحسين خواص التربية التى تربى عليها = رخص تكاليف الايواء والاسكان= القدره على الرعى والتنقل لمسافات بعيده فى المناطق الصعبة= تحمل العطش لتخزين الدهن الذى يتأكسد لإنتاج الماء مع وجوده فى الأنسجة الدهنية= تحمله الجوع لاختزان الدهن= جودة اللحم وقابليته للهضم= المناعه ضد مرض السل= ارتفاع الكفاءة التناسلية والخصوبة لولادة التوائم وأكثر من بطن فى العام= تعدد المنتجات (لحم/ لبن مرتفع الدهن للتغذية والتصنيع/ لبن الماعز مناسب لرضاعة الأطفال لتشابه تركيبه صوف وشعر للملبوسات = السماد عالى الجوده الدهن للتغذية والصناعات بالإضافة إلى منتجات ثانوية من الدم: سماد والعلف= الغدد: الهرمونات الأمعاء (السجق/ خيوط الجراحة والأدوات الموسيقية والرياضية) القرون والحوافر (الغراء) العظام (تكرير السكر) الجلد (المصنوعات الجلدية)

(ج) : ماهى الأسباب التى تؤدى إلى تفضيل التسمين الشتوى على الصيفى :

رخص مواد العلف= قلة نفقات التربية والرعاية والعماله = زيادة معدل

النمو اليومى= قلة انتشار الأمراض= ينجح فى أراضى الإصلاح لزراعة البرسيم كسماد أخضر ومخلفاته لتحسين الأرض .

س٢ : (أ) : لماذا تفضل الرضاعة الصناعية على الطبيعية؟

تنشيط افراز اللبن ومنع الجفاف= تسجيل الادرار وامكانية التحسين= تحديد كميات الرضاعة وتوفير اللبن الزائد= تقليل تكاليف التربية باستخدام اللبن الفرز= تفادى انتقال الأمراض (سل/ الحمى القلاعية) من الأمهات للنتاج= تجنب الاصابة بالنزلات المعوية الناتجه عن قذارة الضرع أو التهابه= التخلص من عادة التحنين .

(ب) : ما المقصود بعملية التقطير.؟ وما أهمية إجرائها ؟

التقطير : الحصول على آخر لبن موجود بالضرع بالقبض على الحلمات وجذبها لاسفل وتركها لأعلى بسرعة مع ضرب القاع والتكرار .

الأهمية : ارتفاع نسبة الدهن= منع الجفاف بتشجيع إفراز لبن جديد لمنع التخزين .

(ج) : اذكر نبذه مختصره عن تسمين البتلو .

تمتاز لحومها بالطراوه والجوده وقلة الألياف وارتفاع الثمن لزيادة الطلب عليها وجودة المذاق وسهولة الطهو والأعداد الموجوده تصل إلى ٥٠٠ ألف يذبح منها سنوياً ٤٠٠ ألف بمتوسط وزن ٧٠ كجم وتسمن بوضعها فى أماكن مظلمه لجودة اللون (أحمر زاهى) وفى مكان ضيق لتقليل الحركة وزيادة معدل الاستفادة ويتم بالآتى : التغذية على السرسوب لمدة ٣ أيام .

ثم تغذى من اليوم الرابع حتى عمر ٥٠ يوماً (عشر الوزن لبن كامل) مرتين يومياً مع تشجيع العجول على التغذية على كميات متزايده من أوراق البرسيم الغضه أو الدريس مع كميات متزايدة من البادىء بحد أقصى ١,٥ كجم يومياً أو قد يفضل البعض اعطاء العجول أصابع الفول المكموره لزيادة تكوين اللحم ولكن يفضل عدم الذبح فى هذا العمر لتوفير اللحوم باستكمال تربيتها لعمر سنتين ليعطى العجل الواحد ٣٠٠ كجم بدلاً من ٧٠ كجم ويتم ذلك بتوفير بدائل اللبن والأعلاف اللازمة لتغذيتها .

نموذج امتحان عام ١٩٨٤

أجب عن جزأين فقط من كل سؤال من الأسئلة الآتية :-

س١ : (أ) : اشرح العبارة الآتية : الماشية المصرية أكثر تحملا للجو الحار من الماشية الأوربية الأصيلة .

حيث يعمل النشاط الفسيولوجي والتركيب الشكلى على إنتاج أقل كمية من الحراره فى عمليات التمثيل الغذائى وعلى طرد أكبر قدر ممكن من الحراره الزائدة وبذلك تظل حراره الجسم ثابته رغم ارتفاع حرارة الجو . أما الماشية الأوربية الأصيلة والتى نشأت فى جو بارد فإنها تعمل على إنتاج أكبر قدر ممكن من الحرارة مع الاحتفاظ بها لتدفئة الجسم ضد الجو البارد الذى نشأت فيه لذا فإن تركيب جسمها لايساعد فى طرد الحرارة الزائده مما يجعلها غير ملائمه للمناطق الحاره تماماً .

(ب) : ما المقصود بفترة الجفاف فى حيوانات اللبن . وما أثرها . وما أهميتها ؟

تعريف : الفترة التى لايدر فيها الحيوان لبناً وتبدأ بانتهاء موسم الحليب وتنتهى بابتداء موسم تال ويلزم إجبار الحيوانات الأصيلة على الجفاف لمدة شهرين قبل الولاده للمحافظه على الحيوية والإنتاج العالى ولاده

ولاده $\frac{\text{موسم حليب + فترة جفاف}}{\text{الفترة بين الولادتين}}$ ولاده تاليه

طولها : ٢ — ٣ شهور فى الأجنبية . و٦ — ٧ شهور فى الماشية المصرية والجاموس المصرى .

اثرها على الانتاج : كلما طالت مدة الجفاف يقصر موسم الحلب ويقل الادرار وبالعكس .

أهميتها := راحة الحيوانات من مجهود الحلب . = تخزين الغذاء اللازم لحلب الموسم التالى . = تجديد خلايا النسيج الغدى للضرع .

(ج) : ما المقصود بمعدل الاستبدال وما أسبابه ولماذا يفضل المربون تجديد قطعانهم من الداخل ؟

معدل الاستبدال : ٪ لعدد الحيوانات المستبعده سنوياً من القطيع ونسبته فى الماشية المصرية ٣٠ – ٣٥ ٪ وفى الأجنبية ٢٠ ٪ والجاموس المصرى ٣٠ ٪ .

أسبابه : انخفاض الإنتاج/ كبر العمر/ العقم/ التفويت/ الاجهاض/ الاصابة بأمراض الضرع/ الاصابة بأمراض أخرى/ الحوادث/ النفوق .

ويفضل التجديد الداخلى : التأكد من التراكيب الوراثية للعجلات وأمهاتها . منع إدخال تراكيب وراثية غير معروفه= التمكن من التحسين الوراثى فى القطيع لمعرفة التركيب= ارتفاع ثمن بيع الحيوانات الممتازه= عدم عرض حيوانات ممتازه فى الأسواق للبيع .

س٢ : (أ) : اشرح كيف يمكنك رفع الكفاة الإنتاجية للجاموس المصرى

تحسين وراثى : ١ – الانتخاب : تربية قطعان وتسجيل انتاجها والانتخاب للاحتفاظ بأفراد عالية الانتاج . = الاستفادة بالذكور الناتجه منها وتوزيعها على المزارعين لتحسين النسل . ٢ – التدريج الداخلى : استخدام طلائق مختبرة لتلقيح جاموس المزارعين للحصول على أفراد انتاجها أعلى من أمهاتها وكذا مع النسل الناتج منها .

تحسين بيئى : تغذية متزنه كمية ونوعاً= سقى جيد نظيف= وسائل التربية والرعاية= منع تشغيل الحيوان= الرعاية الصحية والتناسلية= التسجيل= العمالة الفنية= التأمين على الماشية= الخبرة الفنية والادارية .

(ب) : ماهى العوامل التى تؤثر على نسبة الدهن فى اللبن؟

١ – عمر الحيوان : حيث يزد فى موسم الحلب الأول والثانى لجودة النمو .

٢ – مرحلة الحلب : يزيد بقلة محصول اللبن فترتفع عقب الولاده ثم تنخفض بزيادة الادرار حتى أسبوع (٦) ويتقدم المرحلة يزيد الدهن لانخفاض اللبن حتى يصل لاعلاه عند الجفاف .

٣ – فترة الحلب : تزيد بمنع تخزين اللبن بالضرع (منخفض فى بدء الحلب وتزداد حتى تصل لنهايتها (التقطير) وتزيد نسبته فى الأرباع المحلوبة أولاً .

٤ – الفترة بين الحلبتين : تزيد بقلة الفترة لعدم زيادة اللبن المخزن وضغطه على خلايا الحويصلات..

٥ – موسم الولاده: فى موسم البرسيم يقل الدهن وترفعها التغذية المركزه ويلاحظانه كلما ارتفعت الحرارة ٥°م تقل نسبة الدهن بمعدل ٠,٣٪ .

(جـ) : أذكر الصفات الواجب توفرها فى الصوف الجيد .

١ – النظافة: الخلو من المواد الدهنية والغريبة وتحدد السعر .

٢ – الطول: لليفة احسنها ٤ – ٥ سم والخصلة ٧٠ – ٩٠٪ منها وتزيد بالتموجات .

٣ – النعومة: تتوقف على السمك وتزيد بقلته وتختلف باختلاف الحيوان والنوع ومنطقة الجز .

٤ – الغزارة: التصاق وتقارب الألياف وتقاس بعدد الألياف فى سم من الجلد ويزيد بها المحصول .

٥ – التموج : هامة لطول الصوف واحسنها (٨ – ١٢ تموج تموجاً) وتقسم الصوف إلى (عادى/متوسط/غزير) .

٦ – اللون: احسنها الأبيض لسهولة الصباغة وباق الألوان تسمى بالصوف الأسود .

٧ – المتانة: استمرار القوة على طول الليفة وإذا وجدت نقط ضعيفة تسهل تقصفها (عيب صناعى) .

٨ – المطاطية: الناعم أكثر لوجود التموجات وتساعد على عدم التمزق (قدره على العودة لحالتها الطبيعية) .

٩ – المرونة: قدرة الصوف على العوده للحجم الطبيعى بعد رفع المؤثر.

١٠ – النقاوه عدم وجود ألوان أخرى مع الصوف الأبيض حيث تقل النقاوه بوجود هذه الألوان .

١١ – التلبد: تداخل الياف الصوف مع بعضها لوجود الحراشيف والأسنان.

١٢ – اللمعان: هامه لتحدد الألوان فى وجود الضوء وتختلف تبعاً للفرد والنوع ومنها فضى (مارينو) حريرى (لنكولن) وزجاجى (موهير) .

١٣ – التناسق: تناسق أجزاء الجزه الواحدة فى معظم الصفات (طول/نعومه) وهى صعبة ويمكن الوصول اليها بالتربية والرعاية والانتخاب.

أسئلة للمراجعة

س١ : ماهو الغرض من سجل الادرار اليومى والاسبوعى . ارسم صفحة منه موضحاً طريقة القيد ؟

س٢ : ماهى الأسباب التى أدت لتحديد إنتاج اللبن فى مصر وما وسائل العلاج ؟

س٣ : اكتب فى جدول (سن البلوغ – السن المناسب للتلقيح – مدة الحمل – العمر عند أول وضع – الشبق بعد الولاده فى كل من الأبقار – الجاموسه – النعجه ؟

س٤ : قمت باجراء عملية الحليب ماهى الأدوات اللازمة للحصول على لبن نظيف ؟

س٥ : ماهى الحالات التى يمكن فيها الحصول على نسبه عالية من الدهن فى قطيع الجاموس ؟

س٦ : لماذا تعتبر مشاريع تربية الحيوانات لانتاج اللبن مربحه ؟

س٧ : قل ماتعرفه عن : أبواب المصروفات والايرادات لمزرعة انتاج اللبن : الرضاعة الصناعية على اللبن الكامل + الفرز . : الوسائل العملية للمحافظه على الحياة الإنتاجية لطلائق الأغنام . : عيوب الصوف المصرى ووسائل علاجها .

س٨ : وضح فى جدول مقارنه بين رتب الصوف المختلفة تبعاً لطول اليافها

س٩ : وضح فى جدول للمقارنة بين مواصفات واستعمالات كل من شعر الماعز الانجورا والكشمير ؟

س١٠ : انتشر التأمين على الماشية .. بين أغراض المشروع وقدم فكره مبسطه عنه ؟

س١١ : ماهى الخطوط الرئيسية لسياسة تحسين صفات الحيوان وانتاجه فى مصر ؟

س١٢ : ماهو موقف الانتاج الحيوانى فى برامج الأمن الغذائى فى ج . م . ع ؟

س١٣ : ماالمقصود باختبار النسل.. وما أساسه الوراثى.. قارن بينه وبين النسب؟

س١٤ : هناك نوعان من الانتخاب أحدهما بالشكل الظاهرى والآخر بالتركيب الوراثى بين أيهما تفضل مبيناً أسباب الانتخاب؟

س١٥ : ماهو الغرض من كل من: حلب حيوانات الفريزيان من الخارج- تربية طلائق الجاموس بالوحدات ؟

س١٦ : من واقع سجلات المزرعة وبطبيعة خبرتك طلب منك إجراء الانتخاب فى قطيع انتاج اللبن .. فما هى الصفات الاقتصادية التى تجرى على أساسها الانتخاب .

س١٧ : مزرعه بها ٣٠ فداناً برسيماً يراد إقامة مشروع لانتاج اللبن الجاموسى عليها .. احسب العدد المطلوب شراؤه وعمره وانتاجه المنتظر وما نوع القطيع ؟

س١٨ : المطلوب تكوين قطيع للأيفاء بعقد توريد البان مقداره ٣٠٠ كجم لبن بقرى يومياً ماعدد أفراد القطيع اللازمة لتوفير هذا الانتاج وبين نوع القطيع ؟

س١٩ : ماهى شروط العجلة التى تبشر بمستقبل جيد وما هى أسس اختيارها وما وسائل رعايتها حتى عمر سنتين ؟

س٢٠ : عرف: القطيع الطيار- الشبق- الحليب- مرحلة الحليب- وأذكر كيف يمكن التغلب على صعوبة حلب البكارى؟

س٢١ : يترك الفلاح العجول والعجلات ترضع أمهاتها من يوم ولادتها ولفترة قصيرة ثم يتخلص منها بقصد الحصول على اللبن وبذلك يفقد أهم أسس رعايتها.. أرشده فى خطوات لكيفية تنفيذ الرضاعه المحسنة وما يجب مراعاته فى كل خطوه خلالها ؟

س٢٢ : عرف التسمين الشتوى وبين برنامجه ومدته وكيف تحكم على الحيوانات بإنتهاء التسمين ؟

س٢٣ : أذكر الأسباب التى تدعو إلى: ترتيب الولادات فى موسم البرسيم وإضافة المضادات الحيوية لعلائق وبادئات العجول. ضرورة اختيار الوقت المناسب للوثب. ضرورة التخلص من الشخبين

الأولين من اللبن عند الحلب . عدم انتشار الحليب الألى فى مصر ؟

س٢٤ : تكلم عن عوامل الربح فى تسمين العجول موضحاً برنامج العمل اليومى فى مزارعها ؟

س٢٥ : تكلم عن النظم المتبعة فى تسمين العجول فى مصر .. أى النظم تفضل ولماذا ؟

س٢٦ : أذكر العوامل التى تتدخل فى تكييف نموذج حيوان اللحم فى الماشية .. ثم وضح برنامج تسمين الحيوانات الكبيرة ؟

س٢٧ : عرف : النوع – حوض التغطيس – المرونة – المطاطية – التلبد – الذكر الكشاف ؟

س٢٨ : بين ماهى العوامل التى يمكن أخذها فى الاعتبار عند تكوين قطيع للاغنام وآخر للماعز ؟

س٢٩ : تكلم باختصار عن : لفظ الوليد والتصرف فيه – دورة الحياة التناسلية فى الأغنام معززه بالأرقام ووسائل رعاية النتاج فى الأغنام حتى الفطام – صفات الصوف ووضع المصرى منها-جز واعداد الصوف فى الخارج – انتاج اللحم الاوازى والنيفه ؟

س٣٠ : تخير سلالتين من الماعز أحدهما أجنبية والأخرى محلية وقارن بينهما من حيث :- البلوغ الجنسى – سن التلقيح المناسب – متوسط الادرار اليومى – طول موسم الحلب ؟

س٣١ : ماهى وسائل رعاية الأم والمولود فى الماشية ؟

س٣٢ : ماهو ميعاد جز الأغنام المصرية .. بين كيف يتم .. وبين محصول الرأس من الصوف فى الجزه وكيف تحكم على جودته ؟

س٣٣ : قل ماتعرفه عن الماعز من حيث : تربيتها – نظام الرضاعه – كمية اللبن فى إناث البلدى والزرايبى ؟

* * *

الباب السادس

أولاً: التدريبات العملية:

أ) : نظم التزاوج والتحسين: (تحديد الصفات الانتاجية = الفرز في حيوانات اللبن)

ب):انتاج اللبن: (الحلب اليدوى = الرضاعة الطبيعية = الرضاعة الصناعية = الميزانية) .

ج) :انتاج اللحم: (الصفات الشكلية لعجول التسمين = الوزن والتسجيل = الميزانية) .

د) :تربية الأغنام والماعز : (غسيل وتطهير الأغنام) .

ثانياً: دليل الامتحان العملي:

أ) : البحث الميداني (٣٦ موضوعاً للاسترشاد بها عند الاختيار) .

ب) : اعداد كراسة التدريبات العملية .

ج) :العينات والنماذج من الأدوات والسجلات المستخدمه في التدريبات .

د) : تقييم الطالب في مادة الانتاج الحيواني (المجال) .

التدريبات العملية

التدريب العملى الأول

تحديد الصفات الانتاجية التى تنتخب لها فى الحيوانات الزراعية

أولاً : حيوان اللبن :

الصفات الشكلية: جسم نحيف مثلث = الأعضاء ظاهره مفصلة = توفر دلائل الحيوية والصحة = كبر البطن واتساعه وعمقه .

: الضرع : اسفنجى مرن كبير الحجم متساوى الأجزاء متصل بالبطن غير متدلٍّ خالٍ من العيوب .

: الحلمات : متساوية الطول مستقيمة عمودية متناسقة الوضع غير شاذه (زيادة العدد /انسداد) .

: أوردة اللبن واضحه وكبيرة وسميكة كثيرة التعاريج لزيادة توارد الدم واللبن

* * *

تابع بيانات الجدول التالى وتحقق من الصفات الأنتاجية فى حيوان الأبقار والجاموس بالمزرعة وقيد البيانات

الدليـــل	المصـــدر	البقرة رقم ( )	الجاموسة رقم ( )
طول الموسم الأول	السجل الشامل		
طول الموسم الثانى			
طول الموسم الثالث			
الادرار الفعلى والمعدل			
الادرار الفعلى للموسم الثانى			
الادرار الفعلى للموسم الثالث			
العمر عند أول ولاده			
تاريخ الولاده			
عمر النضج الجنسى			
مدة الحمل			
انتظام الولادة			
المثابرة: كمية اللبن	الادرار الموسمى		
مدة الحلب			
المعدل اليومى			
المواصفات: مطابقة النموذج:	مناظرة الحيوان		
شكل الضرع			
جودة التركيب			
تناسق الحلمات			
الاستجابة للحلب			

ثانياً: حيوان اللحم :

الصفات الشكلية: جسم مندمج عميق طويل وعريض محمول على أربع قوائم قصيرة والرقبة قصيرة وغليظة ممتلئه مع الجسم البطن كبيرة والصدر واسع والظهر مستقيم وعريض والكتف مكسو باللحم والعظام الدبوسيه غير ظاهرة والأرباع الخلفية طويلة مستقيمه والأفخاذ مكسوه باللحم وسميكه الأرجل مستقيمة وقصيرة والمسافة بينها واسعه (الامامية) الطباع هادئة لقلة الحركة وتوفير المجهود .

تابع البيان التالى وقارن بين الحيوانات وفاضل بينها: –

الدليـــل	المصـــدر	حيوان رقم ( )	حيوان رقم ( )
تاريخ بدء التسمين	الوزن الدورى		
تاريخ إنهاء التسمين			
الوزن فى بدء التسمين			
الوزن فى نهاية التسمين			
فرق الوزن بعد التسمين			
معدل النمو اليومى			
إجمالى كميات العلف	محضر استهلاك علف		
تكاليف التغذية			
معدل الاستفادة			
ثمن كيلوجرام (تكاليف)			
قدرة تحويل الغذاء للحم			
مطابقة النموذج	مناظرة الحيوان		

ثالثاً: حيوان الصوف (الأغنام) :

الصفات الشكلية: صغر الحجم =. بطء النمو = الجسم مثلث = الفروه كبيرة مسطحه تكثر بها الثنايا والتجاعيد = الصوف ناعم حريرى الملمس .

الدليل	المصدر	حيوان محلى	حيوان خليط	حيوان أجنبى
النوع وزن الجزه طول الليفة درجة النعومة مدى التموج اللـــون وجود الشعر مطابقة للنموذج	إنتاج الصوف مناظرة الحيوان			

إرشادات: يستعان بسجلات: الادرار الشامل = الادرار السنوى (الموسمى)= الوزن الدورى لحيوانات تسمين استهلاك العلائق= ١٥٠ = انتاج الصوف .

٢ = يعدل موسم انتاج اللبن على اعتبار الموسم طوله فى البقرى ٤٣ أسبوعاً والجاموسى ٤٧ أسبوع .

٤ = يحسب العمر عند أول ولاده = تاريخ الولاده – تاريخ الميلاد .

٤ = يحسب العمر عند التلقيح (النضج الجنسى)= العمر عند أول وضع– مدة الحمل .

٥ = تعرف الحياة الانتاجية بعدد مواسم الإنتاج .

٦ = جملة الزيادة فى الوزن = الوزن عند نهاية التسمين– الوزن عند بدايته للحيوان .

٧ = معدل النمو اليومى: = $\frac{\text{الفرق بين الوزنتين}}{\text{مدة التسمين}}$

٨ = معدل الاستفادة بالغذاء (تحويل)= $\frac{\text{كمية العلف}}{\text{إنتاج كجم لحم (وزن)}}$

= $\frac{\text{كمية العلف الكلية}}{\text{فرق الوزن}}$

التدريب العملى الثانى

فرز قطيع حيوانات اللبن

تابع بيانات المقارنة التالية ولاحظ تطابق بيانات الدليل على مجموعة الحيوانات لاستبعاد غير الصالح منها

الدليل	المصدر	حيوان ١	حيوان ٢	حيوان ٣	حيوان ٤	حيوان ٥
النوع	سجلات الادرار					
رقم الحيوان						
إنتاج اللبن المعدل						
موسم الحلب الفعلى						
موسم الحلب المعدل						
الحياة الإنتاجية						
عمر الحيوان						
انتظام الحمل						
حالات العقم						
حالات الاجهاض						
٪ دهن						
شكل الجسم	مناظرة الحيوان					
الضرع: شكل						
كفاءه						
انتظام						
ملمس						
الحلمات: تناسق						
تساوى						
عيوب						
أورده اللبن						
الطباع						
التحنين	متابعة الحيوان					
الاستجابة للحلب						
اختبار التهاب الضرع						
اختبار السل						

وعليه: يستبعد الحيوان رقم (   ): للأسباب الآتية: ١ =
٢ =
٣ =
٤ =

وتقع ضمن الأسباب التى سبق دراستها فى أسباب استبعاد الحيوانات من قطيع اللبن وتم التصرف فى الحيوان كالاتى:

* * *

التدريب العملى الثالث

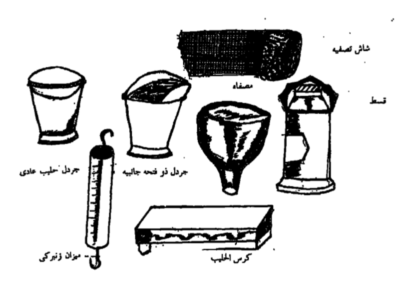
الحليب اليدوى

يتم حضور الطلاب للقسم قبل الموعد بنصف ساعه للإعداد لعملية الحلب كالآتى :-

ينقسم طلاب الفصل إلى مجموعات كل منها (٥) طلاب لمباشرة الأعمال وتنفيذها والتمرس عليها :-

المجموعة الأولى : إعداد مكان الحلب : رفع الفرشة والمخلفات (بالجاروف وعربات اليد ذات العجله الأمامية= تنظيف الأرضية نظافة المداود من المخلفات= وضع فرشه جديده= ترطيب الأرضية لمنع اثارة الغبار .

المجموعة الثانية : تجهيز الأدوات : غسيل الجرادل والمصافى والأقساط بالماء البارد عدة مرات لإزالة آثار اللبن= تجهيز محلول ماء ساخن وبوتاس كاوية (ملعقة كبيرة / ٤ لتر ماء) وغسيل الأوانى بها بواسطة الفرشة يجهز ماء مغلى لإزالة اثار محلول البوتاس وتصفى وتجفف والشكل رقم (٦) يوضح الأدوات اللازمة للحليب .



الشكل رقم (٦)= أدوات الحلب

المجموعة الثالثة : إعداد الحيوان : تطمير الحيوان بالفرشة الخشنة ثم الناعمة لإزالة الأتربة والأوساخ والقشور وتنشيط الجسم بمسك الفرشه باليد اليمنى وكذا حديدة الطمار باليسرى ومرور الفرشة على الجسم من نهايته لاوله وتنظف الفرشة كلما اتسخت بالحديدة وتنظف الحديده بطرقها قائمة على الأرض ويحظر استخدام الحديده على الجسم لمنع الجرح أو التسلخ (يعاد ماسبق بالناعمة) ينظف الحوافر بالمنكاش ويهذب الشعر بالمشط .

الإعداد الشخص للحلب : يتابع جميع الطلبه طريقة إعداد الحلاب لنفسه للقيام بالحلب كالآتى :-

قص الأظافر = الخلو من الجروح أو الخواتم من اليد = غسيل الأيدى بالماء والصابون وتجفيفها لبس الملابس الخاصة (مريلة / طاقية / بوت كاوتش / جوانتى) التأكد من وجود كرسى الحلب .

الحليب : يلاحظ أن الحلب بالمدرسة يتم فى ميعادين الأول صباحاً : الساعة( ) والآخر مساءً : الساعة ( ) وفى وجود لجنة الحليب المكونة من : مدرس أول أو مشرف الإنتاج = معاون الإنتاج = مندوب معمل الألبان ويتم بجلوس العامل على الجانب الأيمن للحيوان وعلى ارتفاع مناسب ويقوم بمسك حلمتين باليدين بحيث تضغط أصابع الابهام والسبابه على أعلى الحلمة وباقى قبضة اليد على الحلمه ليتم الحلب ثم ينقل على الحلمتين الأخريين ثم تقطر الحلمات (تصفى) وذلك بجذبها لاسفل وتركها لتعود لأعلى لضرب قاع الضرع للحصول على آخر لبن به لزيادة نسبة الدهن وتشجيع الإفراز ومنع الجفاف ويلاحظ أن حلب الحيوان يستغرق ٧ - ١٠ دقائق ثم تجفف الحلمات بعد الحلب لمنع جفاف اللبن على فتحات الحلمات وتكاثر الميكروبات .

المجموعة الرابعة : وزن اللبن : يفرغ اللبن من جردل الحلب فى جرادل الوزن وتعلق على الميزان بعد ضبطه وقراءة الوزن ويلاحظ أنه تجرى عملية التصفيه بواسطة المصفاه أو الشاش عند نقل اللبن بين الجرادل للوزن ثم يفرغ بعد وزنه فى أقساط التعبئة .

المجموعة الخامسة : التسجيل : يقيد ناتج اللبن فى سجل الادرار اليومى والأسبوعى (١٤٩) .

التدريب العملى الرابع

الرضاعة الطبيعية واختبار اللبن

رضاعة السرسوب ٣ – ٤ أيام رضاعة كاملة للضرع (٤ حلمات) ثم تصفيه بالحلب لمدة ١٥ يوم ورضاعة ثلاثة أرباع الضرع (٣ حلمات) ويحلب الربع أولاً لمدة ١٥ يوماً ثم التصفيه ورضاعة نصف الضرع (٢ حلمه) حلب ثم الرضاعة ثم التصفيه ٣٠ يوماً (تعود التغذية) ورضاعة ربع الضرع (حلمة واحدة) حلب ثم رضاعه ثم تصفية ٣٠ يوماً.

الفطام فى عمر ٣ – ٣,٥ شهر وزن ٨٥ كجم بقرى= ١١٥ كجم جاموسى

ويتم متابعة العملية كالاتى: سجل بيانات الأم: اسم ورقم:
النوع: تاريخ الولاده: الاسم والرقم:
تاريخ المشاهدة: مرحلة الرضاعة:

سجل بيانات المولود كالاتى: الاسم والرقم: الجنس:
وزن الميلاد: عدد حلمات الحلب:
عدد حلمات الرضاعة: كمية لبن الحلب:
كمية اللبن الإجمالى فى الوجبه: إجمالى اللبن فى اليوم:
الوزن عند الفطام: إجمالى اللبن للرضاعة حتى الفطام:

ويلاحظ أن هناك احتياطات خاصة بالتنفيذ هى: ١= انتظام مواعيد الحلب والرضاعه (مرتين يومياً). ٢= يجرى الحلب أولاً ثم الرضاعة يتبعها عملية التصفيه للحلمات. ٣= تناوب وتبادل الحلمات بين الحلب لتناسق الحلمات وعدم تشوهها. ٤= تقطير الحلمات بعد الرضاعة لتشجيع الإفراز والحصول على اللبن المتبقى ومنع سرعة جفاف الحيوانات.

اختبار اللبن: لمعرفة كميات الألبان الناتجة والمستهلكة فى الرضاعة خلال الفترات المختلفة منها ويتم كالآتى: ١= قيد كمية اللبن الناتجه من الحلب لاجزاء

الضرع فى سجل اللبن. ٢ = تحسب كمية اللبن الناتجه فى مساء يوم وصباح اليوم التالى لحلمتين (أول الأسبوع) أو واحدة أو وثلاثة تبعاً لفترة الحلب والرضاعة. ٣ = فى حالة نصف الرضاعة تحسب كمية اللبن على اعتبار أن اللبن الناتج فى المساء مثلاً = ٢ كجم وفى صباح اليوم التالى ٤ كجم فيكون جملته لنصف الضرع = ٦ كجم. ٤ = جملة الادرار فى اليوم = كمية ناتجه من نصف الضرع × ٢ = ٦×٢ = ١٢ كجم يومياً. ٥ = جملة الادرار فى الأسبوع: كمية يوميه×عدد أيام الأسبوع = ١٢×٧ = ٨٤ كجم.

إرشادات: عند حساب الإنتاج فى فترة: ثلاثة أرباع الرضاعه (يضرب ناتج حليب الربع× ٤) وفى فترة ربع الرضاعة (يضرب ناتج حلب الثلاثة أرباع×$\frac{٤}{٣}$) ويشمل سجل الادرار اليومى بيانات عن الحيوان: الاسم والرقم والنوع وبيانات الإنتاج: إنتاج اللبن فى أيام الأسبوع مقسمه على وجبتين (صباحاً/مساءً). وجملة ونسبة الدهن ٪ بيانات تناسلية: تاريخ الولاده والتلقيح والجس والولاده الفعلى والمنتظره وملاحظات يمكن معرفة إنتاج حيوان واحد فى الأسبوع بجمع الخط الأفقى للحيوان طوال الأسبوع كما يمكن معرفة إنتاج المزرعه من اللبن فى الوجبه أو اليوم بجمع الخط الرأسى للوجبة أو اليوم.

* * *

التدريب العملى الخامس

الرضاعة الصناعية بالجردل

وتتم كالآتى :- ١ = اغسل الجردل ونظفه وعقمه لمنع تلوث اللبن أو البديل. ٢ = اغسل اليدين بالماء والصابون وجففهما . ٣ = احسب كمية اللبن الكامل اللازمة لرضاعة العجل على اعتبار فترة الرضاعة بدء (بعشر وزن المولود) ملاحظاً أن برنامج الرضاعة يتم كالآتى :- ٣ - ٤ أيام سرسوب (عن طريق الأم) حتى ٣ أسابيع : ١ / ١٠ الوزن= ٤٥ كجم= ٤,٥ كجم لبن كامل للرضاعة . ٤ - ٦ أسابيع ٣,٥ كجم لبن كامل (تعود تغذية تدريجى) . ٧- ٩ أسابيع ٢,٥ كجم لبن كامل للرضاعة على برسيم وعلف جاف . ١٠ - ١٢ أسبوع ١,٥ كجم لبن كامل للرضاعة . ١٣- ١٥ أسبوعاً ٥, كجم لبن كامل للرضاعة . ٤= تدفئة اللبن إلى حرارة ٤٠° م ليصبح عند الاستعمال فى الدرجة المناسبة (٣٥- ٣٨° م) ويوضع اللبن بالجردل. ٥= سحب العجل للجردل ووضع اليد واظهار أصبع الابهام على سطح اللبن ليقوم العجل بمصه وشفط اللبن حتى التعود وتسحب اليد بعدها ويستمر الرضاعه دون وضع اليد. ٦= ملاحظة رضاعة العجل وعند قرب انتهاء اللبن يمال الجردل فى اتجاه الرأس لمنع مص الهواء وشرب اللبن كله ويلاحظ : التأكد من شروط النظافة= يكون نوع اللبن مناسباً لنوع الحيوان= تنظيم مواعيد الرضاعة= نظافة رأس الحيوان.

* * *

التدريب العملى السادس

ميزانية قطيع البان

تابع أبواب الإيرادات والمصروفات لقطيع الألبان بالمدرسه فى العام الماضى وقيد البيانات فى الميزانية التالية .

مليم	جنيه	المصروفـــــات	الإيرادات	مليم	جنيه
		تقييم حيوانات أول المدة	تقييم حيوانات آخر المدة		
		ثمن أعلاف (خضراء/ جافه)	ثمن حيوانات مبيعة		
		أجور (عمال/طلبه/نقل)	ثمن لبن مبيع		
		ثم أدويه وعلاج	ثمن سماد مبيع		
		نثريات (انتقال/عموله/طباعه)	أرصده بالمخازن (علف/ سماد)		
		ذمم على المشروع	ذمم للمشروع		
		الجملــه	الجملــه		
		المركز المالى			
		إجمالـــى			

التدريب العملى السابع

التعرف على الصفات الشكليه المميزه لعجول التسمين

تحديد الحيوية: بتوفر دلائل الصحة (عيون براقة/ مخطم مندى/ شعر لامع/ عدم وجود إصابه بالإسهال) تحسين الجلد للخلو من الطفيليات الخارجية= شد للخارج للمرونه والاتساع (مستقبل تكوين اللحم) طبيعية الأغشية الداخلية للعين وعدم اصفرارها (عدم الاصابه بالديدان الكبدية أو غيرها).

الجسم خالٍ من العيوب الجسمية: (عدم التناسق/ العرج/ عرق النسا/ ذيل مقطوع/ أسرج/ غير مستدير الأضلاع).

جودة التكوين: هيكل عظمى وافٍ/ امتلاء القطن والأفخاذ مكسوه باللحم/ الظهر عريض مكسو باللحم/ كرش كبير غير متدلٍّ/ الصدر واسع والمسافة بين عظمتى الدبوسين واسعه/ القوائم قصيره غليظه نسبياً.

العمر: مناسب (١- ١,٥ سنة) بالأسنان والقرون أو السجلات.

الوزن: تقدير نظرى بالتقريب وتأتى بالخبرة ويجب تناسب الحجم مع العمر مع الوزن.

نوع الحيوان: محلى (بلدى)= أجنبى= خليط (مقضل لسرعة النمو) (بقرى أو جاموسى).

وقت الشراء: شتوى: نوفمبر: ديسمبر. صيفى: مايو: يونيو. سنوى: سبتمبر: أكتوبر.

ويتم فى وقت زيادة العرض وقلة الطلب وانخفاض السعر

وقت البيع (إنهاء التسمين): شتوى: مايو ويمتد لتحسين السعر ليوليو

بوزن: ٢٥٠ كجم ومعدل نموه: ٦, كجم/ يومياً. صيفى: أغسطس ويصل وزنه إلى ٣٠٠ كجم بمعدل نمو يومى (٥, كجم/ يوم). شتوى: يوليو ويصل وزنه إلى ٣٥٠ كجم بمعدل نمو يومى (٥,- ٦, كجم/ يومياً). ربيعى: يوليو ويصل وزنه إلى ٤٥٠ - ٦٠٠ كجم بمعدل نمو (٦, كجم/ يوم). البتلو: شتوى: فبراير: إبريل وزن ٩٠ كجم ونمو ٧, كجم/ يوم. صيفى: يونيو: يوليو وزن ٧٠ كجم ونموه ٦, كجم/ يوم. حيوانات كبيرة: ٤٧٥ - ٥٥٠ كجم بزياده (٣٥: ٥٠ كجم عن الوزن الأصلى) معدل نمو ٣, - ٥, ك/ يوم= لاحظ أن البيع يتم وقت زيادة الطلب وقلة العرض وارتفاع السعر.

* * *

التدريب العملى الثامن

وزن عجول التسمين والتسجيل ومعرفة معدل النمو اليومى

يتم الوزن بعد ضبط الميزان كالآتى : تنظيف الأتربة وغلق الباب= تحريك الرمانة للصفر ويلاحظ تردد المؤشر= لزيادة الضبط يحرك ليثقل (الركاب) للحصول على تردد متساو .

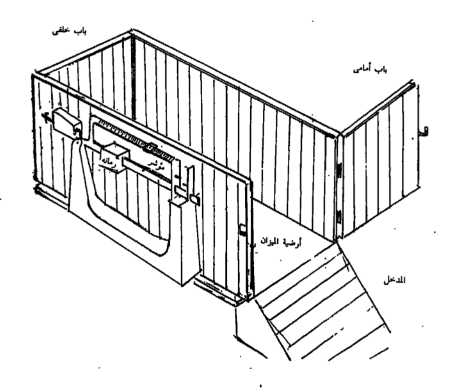
الوزن : بسحب الحيوان للباب الخلفى يتقدمه عامل ويغلق الباب الخلفى ويمر العامل من الباب الامامى ويغلقه ليبقى الحيوان داخل الميزان= تحرك الرمانة (٥٠ كجم) للحصول على أقرب معدل ثم يحرك الثقل للضبط ويعرف التقدير= عدد مجموعات لحركة الرمانة= ٢٥٠ كجم (٥ مجموعات)+ ٢٨ حركه للثقل= ٢٧٨ كجم التسجيل فى سجل الوزن الدورى ويشمل: اسم ورقم الحيوان/ نوع/ تاريخ الشراء والوزن والثمن وبيان الأوزان وتاريخها (١٥ يوم) وبيان الفرق بين الأوزان ومعدل النمو اليومى وينتهى بنظام التصرف والوزن عند البيع والثمن وتاريخه .

تابع فى جدول يشمل: عدد الحيوانات/ النوع/ متوسط الوزن/ معدل الزيادة اليومية لحيوانات التسمين بالمدرسه .

$$\text{معدل النمو اليومى} = \frac{\text{الفرق بين وزنتين متتاليتين}}{\text{مدة التسمين (الفرق فى تاريخ الوزنتين)}} =$$

$$\frac{٧,٥}{\text{١٥ يوماً}} = ٠,٥ \text{ كجم/ يوم.}$$

تابع الشكل رقم (٧) وتعرف على الميزان الطبلية لوزن الحيوانات



الشكل رقم (٧) ـــ ميزان طبلية حمولة ١ طن

التدريب العملى التاسع

ميزانية قطيع تسمين

ويحسب ثمن شراء الحيوانات (جملة أثمان الحيوانات المشتراه متفرقة) .

قيمة الأعلاف: كمية المنصرفة للحيوان يومياً × عدد الحيوانات × مدة التغذية × ثمن الوحده (بالنسبة لكل نوع) .

قيمة أجور العمال: الأجر اليومى × عدد العمال × مدة العمل (لكل فئة) .

قيمة المبانى: استهلاك سنوى: قسمة قيمة الإنشاء على العمر الافتراضى (٢٠ عاماً) .

إيجار المبنى: تحديد قيمة شهرية معينة × عدد أشهر الاستغلال .

٪ للربح: قيمة الربح منسوبة لجملة الإيرادات (رأس المال المستغل) .

تابع أبواب المصروفات والإيرادات فى تسمين العجول وقيد البيانات فى الجدول التالى :-

مليم	جنيه	المصروفـــات	الإيرادات	مليم جنيه
		تقييم حيوانات أول المدة	تقييم حيوانات آخر المدة	
		ثمن أعلاف (خضراء/ جافه)	ثمن حيوانات مبيعة	
		أجور (عمال/ طلبه/ نقل)	ثمن لبن مبيع	
		ثمن أدويه وعلاج	ثمن سماد مبيع	
		نثريات (انتقال/ عموله/ طباعه)	أرصده بالمخازن (علف/ سماد)	
		ذمم على المشروع	ذمم للمشروع	
		الجملـــه	الجملـــه	
		المركز المالى		
		إجمالـــى		

التدريب العملى العاشر

اعداد الأغنام للجز (الغسيل والتغطيس)

الأدوات المطلوبة: خرطوم مياه= جردل غسيل= صابون مطهر= محلول مطهر .

المكان المناسب: أرضية مبلطة نظيفة سهلة التصريف لماء الغسيل .

الاداء: = صل الخرطوم بمصدر جيد للماء النظيف(حنفية) وجهه لجسم الحيوان مع دعك الصوف بالصابون . = استمر فى الغسيل والتنظيف حتى تمام التخلص من الأوساخ والأتربة والعرق وبقايا البول والزبل . = اترك الحيوان فى مكان مجاور جاف ليقوم الحيوان بهز جسمه للتخلص من بقايا المحلول . =ينقل الحيوان لمكان مشمس جاف نظيف لتمام الجفاف مع تسليك الصوف بامشاط خاصه لاحظ أن هذه العملية دورياً وعند مقاومة الطفيليات الخارجية وقبل وبعد الجز والشكل رقم (٨) يوضح طريقة ومكان الإجراء .



الشكل رقم (٨)= طريقة ومكان إجراء غسيل وتطهير الأغنام فردية

دليل الامتحان العملي لآخر العام

يؤدى الطالب اختباراً عملياً فى فرع المادة و ع الدرجة من: ٦ درجات على البنود الآتية:

البند الأول: يقدم الطالب «مشروع بحث ميدانى» ، مجالات العمل بمرفق تربية الحيوان على أن يحتوى بيانات وخبرات عملية واحصائيات وقراءات وتسهيلاً للطالب فقد تخيرنا بعض الموضوعات لدراستها وبحثها ، هى: = أثر الصفات الوراثية والبيئية على إنتاج الحيوانات. = العوامل التى يمكن بها زيادة إنتاج الحيوان. = الانتخاب فى حيوانات اللبن واللحم والصوف. = د س القطعان وتكوينها وشروط كل منها. = الأعمال اليومية والسنوية الهامة فى المزارع. = دور الإنتاج الحيوانى فى الأمن الغذائى. = عملية الحلب وإنتاج اللبن النظيف .. = برامج رضاعة العجول (طبيعياً/ صناعياً). = تربية الطلائق وبرامج رعايتها والعناية بها. = عوامل الربح فى مشاريع (إنتاج اللبن/ اللحم/ الصوف). = الحلب الآلى وانتشاره وعوامله وأثره. = تسمين البتلو ووسائل الاستفاده منه. = أزمة اللحوم فى مصر ووسائل علاجها. =تدريج الحيوانات المصرية لتحسين الإنتاج والنسل (لبن/ لحم/ صوف). = تسمين العجول البقرى ونظمه وإنتاج اللحم. = تسمين الحيوانات الكبيرة والاستفادة بلحومها. = إنتاج لحوم الأوازى والنيفه وأهميتها. = رعى الأغنام والماعز والعوامل المناسبة. = التأمين على الماشية وفوائده واجراءاته. = الجز والحصول على الصوف وعوامل جودته. = الصوف المصرى وتحسينه ورفع إنتاجه. = العناية بالمراحل التناسلية وأثرها فى الإنتاج. = دور ميكنة الخدمة للقطعان وأثرها فى الإنتاج. = خلط واعداد العلائق ووسائل الاستفاده بالمخلفات. = العوامل البيئية المؤثرة على إنتاج الحيوانات وتكييفها. = المركز الاقتصادى والإحصائى لتربية الحيوانات ودورها فى الدخل الزراعى. ويقيم البحث بدرجتين من درجات التقدير.

ويراعى: التنسيق= عدد الأوراق (لا يقل عن ٣ ورقات)= الكتابه بخط

واضح= تحتوى على رسوم توضيحيه وبيانيه واحصائيات= تغليف جيد= مراجعة البحث من هيئة التدريس وتصويبه= الختم بخاتم القسم= استيعاب معلوماته للمناقشة.

البند الثانى: كراسة الطالب للتدريبات العملية:
تقدم الكراسه للجنة الامتحان مستكملة كالآتى:- ١= النظافة الشاملة دليل الاهتمام بالمادة. ٢= تنسيق داخلى لمحتوياتها. ٣= استكمال تسجيل كافة التدريبات المشتمل عليها المنهج العملى بحيث تحتوى على خطوات الاداء/ رسم توضيحيه/ جداول بيانية/ معلومات عامه/ مشاهدات. ٤= تقيم الكراسة من المدرس وتختم بخاتم القسم.

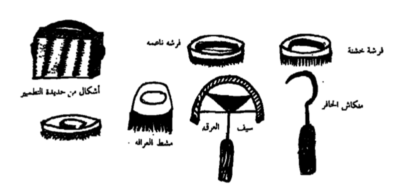
وتقوم الدرجة الموضوعه لها بدرجتين توزع بمقدار النظافة والتنسيق والاستكمال.

البند الثالث: التعرف على استخدام أدوات التدريبات العملية السابقة:
ومنها: أدوات التطمبير: فرشه خشنة/ فرشة ناعمه/ منكاش الحافر/ سيف لعرق/ مشط العرافه/ فوط (شكل ٩). أدوات النظافة: الفاس/ الجاروف/ ربه يدذات عجله أمامية/ كريك).. (شكل ١٠). أدوات ترقيم: محاوركى/ ة وشم/ نمر معدنية وبلاستيك). أدوات الحليب: جردل عادى/ جردل ذو فتحة جانبيه/ قسط/ ميزان/ مصفاه/ كرسى الحليب). عينات أعلاف: علف مصنع/ رده/ رجيع كون/ دريس/ علف فيل/ ذره صفراء. السجلات: الادرار اليومى والأسبوعى/ الادرار السنوى/ الشامل/ الوزن الدورى/ إنتاج الصوف ويمكن أن يتعرض الطالب لبعض الأسئلة الشفهية فى مجال التدريبات العمية كالآتى:-

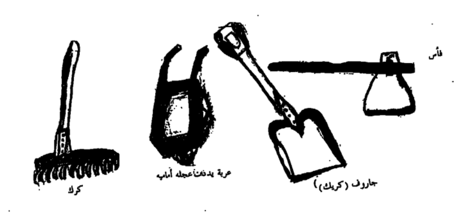
١= طريقة استخدام الأدوات وفائدة كل اداه من السابق. ٢= فنيات العمل بالأدوات وتعليلات استخدامها. ٣= طريقة القيد وإسخلاص البيانات من السجلات وفوائد استخدامها وفوائد كل سجل منها وتشمل الدرجة المقرره لهذا البند: درجتين.

وعليه فتقييم الطالب يتم على اعتبار أن كل فرع منفصل عن الآخر: ٦ درجات لتربية الحيوان+ ٦ درجات لتربية الدواجن+ ٦ درجات للصحه

البيطرية+ ٢ درجه للأسماك= ٢٠ درجة (نهاية كبرى) والصغرى (١٢ درجة). ولا بد لنجاح الطالب من حصوله على الدرجه الصغرى من درجات الماده .



الشكل رقم (٩)== أدوات التطمير



الشكل رقم (١٠)== أدوات النظافة

الجزء الثانـــــى

تربية وإنتاج الأسماك

تقديم

كان دافعي لاضافة هذا الجزء عن (تربية وانتاج الاسماك) الى كتابى هذا فى مادة الانتاج الحيوانى رغبتى فى الافادة الكاملة لطلاب المرحلة النهائية فى دبلوم المدارس الثانوية الزراعية مجال الانتاج الحيوانى خاصة ومع اهتمام الدولة الكامل بالثروة السمكية لتوفير البروتين الحيوانى اللازم للاعداد المتزايده من السكان .

ولا أدل على ذلك الاهتمام من جانب الدوله من انشاء اسطول للصيد فى اعالى البحار وتدعيم وسائل الصيد المختلفة بالاضافة الى الاهتمام وتشجيع انشاء المزارع السمكية للتحكم فى انتاج الاسماك وزيادة انتاجها عن طريق وسائل التربية الحديثة كالتلقيح الصناعى والتغذية الصناعية وهما اساس الدراسة فى الصف الثالث ومانحن بصدده الان .

ولذا فقد أوضحت فى الجزء التالى كلا من هاتين الوسيلتين بطريقة سهله تمكن الطالب من استيعابها بالاضافة الى توضيح شامل للتدريبات العمليةمعززة بالمصورات الواضحة كوسيله معينه للفهم والاسترشاد .

كما ولم يفتنى أن اعطى فكرة مبسطه عن زيارة ميدانية لاحدى محطات التربية والاكثار السمكى فى مصر ...

وبقى أن الفت النظر الى العديد من أسئلة المراجعة وإجابات واضحه شافيه لهذه الاسئلة سواء اجابات لاسئلة كل باب من أبواب المقرر الدراسى أو أسئله عامة للمراجعة .

يتدرب الطالب فى عملية الاجابة عليها بالاضافة الى اجابات نموذجية لنماذج اسئلة الوزارة وامتحان دبلوم عام ١٩٨٤ .

ولى وطيد الامل فى أن يفى عملى هذا بالغرض الذى أعد من أجله وهو افادة أبنائنا الطلاب .

ومن الله الافادة ،،،

رضوان محمد بلال

الباب الأول

أنواع الاسماك فى مصر

أولا : أسماك المياه العذبه :

المقارنة	البلطى النيلى	البياض	القرموط	ثعبان السمك
الاستيطان	جميع اجزاء النيل	نهر النيل	نهر النيل	نهر النيل
الانتشار	أكثرها انتشارا	منتشر	منتشر	أقل أنتشارا
اللون	أبيض رمادى فضى أو برنزى داكن	السطح العلوى داكن مع بقع معتمه	رمادى زيتونى أو بنى	أحمر غامق أو فاتح
البطن	بيضاء	بيضاء عليها بقع زاهية	بيضاء مسمره	فاتحه
الجسم	مبطط من الجانبين وعليهما خطان ويغطى بقشور حلقيه	عريض ينسحب للأمام ويغطى بقشور رهيفه لامعه	أملس زلق خالٍ من القشور	أسطوانى ثعبانى أملس
المخطم	مستقيم أو محدب أو عريض	يحمل شوارب حساسه على الفكين	له شوارب افقيه وعلى الفكين	مدبب والفم كبير والفك السفلى بارز
الرأس	به فم كبير والشفتان غليظتان	منخفضة عن السطح الظهرى	مبطط متواز :	مستدق وبالفم اسنان صغيرو مدببه
الزعنفه الظهرية	طويلة يدعمها ١٥ – ١٨ شوكه	مقسمه لجزئين (غضروفيه/دهنيه)	طويله مدعمه ٦–٨ صقلات	متصله مع الذيليه والشرجيه لتكوين زعنفه واحده مستديره
الزعنفتان الصدريتان	منجليتان طويلتانتستمرانحتى الشرجيه	صغيرتان	شوكه مسننه	صغيرتان مدعمتان بأشعه لينه كما توجد زعانف حوضيه
الزعنفه الذيليه	مستقيمه أو مستديره وعليها شرائط مستعرضه	مشقوقه لفلقتين خيطين	مستديرة تبعد عن الشرجيه بمسافه قصيره	متصله

ثانيا : أسماك المياه البحرية (المالحه) :

المقارنه	الشعور	المرجانى
الاستيطان	البحر الأحمر	البحر الأبيض المتوسط
الانتشار	أقل انتشارا	أكثر انتشارا ومفضل
الطول	٧٥ سم	٢٥- ٦٠ سم مغطى بقشور قويه بيضاوى
اللون	مائل للفضى الداكن مع بقع زرقاء	أحمر ذهبى أو فضى أو وردى من أعلى والبطن بيضاء
الزعنفه الصدريه	موجوده يدعمها ١٠ أشواك و٩ أشعه زعنفيه لينه	طويله منجليه ويصل طرفها للشوكه الاخيره للشرجيه
الزعنفه الشرجيه	مشقوقه يدعمها ٣ أشواك	مشقوقه يدعمها ٣ أشواك ولاتصل بها الحوضيتان كما وتوجد ظهريه تدعمها ١٢ شوكه

ثالثا : أسماك المياه الشروب :

المقارنه	البورى	الدنيس
الأستيطان	البحيرات	البحر المتوسط والبحيرات الشماليه
الانتشار	منتشر ومفضل	أقل انتشارا
اللون	زيتونى ورمادى مزرق من أعلى ومن أسفل ابيض فضى مع خطوط طوليه على الجانبين	متغير علاى ورمادى من أعلى وفضى من اسفل والبطن بيضاء مع بقع غامقه من الأمام
الطول	٥٠ سم	٤٠ سم
الزعنفه الظهريه	الاماميه مدعمه ٤ شوكات والخلفيه مدعمه بصقلات غضروفيه والذيليه مقوسه للداخل	طويله بطول الجسم يدعمها ١١ شوكه والشرجيه يدعمها ٦ – ١٢ أشعه لينه

رابعا : أسماك الزينه :

(١) الامباسيد : لاحظ الشكل رقم (١) يوضح شكلا تخطيطيا لها.

الشكل رقم (١) أسماك الامباسيد (الزينه)

وتتصف بالاتى : الشكل والحجم : صغير منبسط جميل شفافه لالون لها وتتضح أجزاؤها الداخلية مع وجود ظلال صفراء باهته داكنه فى الذكور .

المعيشه : فى الماء العذب والراكد فى الهند .

الجسم : دقيق تعيش فى الاحواض لفترة طويله .

الزعانف : توجد للذكور ولها أظراف رقيقه خضراء .

رعاية الصغار : ترعاها بتهيئة أعشاش صغيره فى الماء وترعى فى أسراب .

(٢) النانديد : ومنها (البادوس) الشكل : بطول ٨ سم رفيعه والبطن فاتحه

المعيشه : فى أنهار الهند . **اللون :** أرجوانى أو أسود مزرق .

الرعاية : تزويد الأحواض بزهريه لتضع الاناث فيها البيض ويجب إبعاد الذكور والاناث عنها ويوضحها الشكل رقم (٢) .



الشكل رقم (٢) أسماك النانديد (البادوس) (الزينه)

(٣) الاسماك الثعبانيه : أشهرها (ثشانا فسياتا) :

المعيشة : فى أسبانيا وأفريقيا وهى من آكلات اللحوم وتعيش فى أقسى الظروف ولاتتحمل البروده .

الشكل : لاحظ الشكل رقم (٣) وتبين أنه منجلى مرصع بنقاط بيضاء فضيه لامعة في خطوط متعرجه من الرأس الى الذيل .



الشكل رقم (٣) اسماك ثشانا فسياتا (ثعبانيه) الزينه

اللون : من أعلى مخضر ومن أسفل رمادى .

التنفس : بالهواء الجوى وتصعد على سطح الماء للحصول عليه .

التربية : لاتربى مع غيرها من الاسماك لتغذيتها على الصغير وتربى وحيده فى أحواض وتغذى على قطع صغيره من اللحم .

(٤) سمك الفراشة : (الطياره) : يوضحها الشكل رقم (٤)

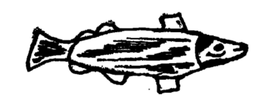


الشكل رقم (٤) سمك الفراشه (الطياره) (الزينه)

المعيشة : فى المياه العذبه فى الكونغو وماجاورها فى غرب افريقيا .
الشكل : لاحظ وجود أجنحة الطيران وهما عبارة عن الزعنفتين الصدريتين لتساعدها على القفز خارج الماء مع وجود الفم الكبير ليساعدها على الافتراس وهى دائما ترقد ساكنه استعدادا للقفز .
التربية : فى أحواض مغطاه لعدم القفز وتغذى على دودة الأرض .

(٥) أسماك قوس قزح :

الشكل : ولود جميله تتعدد الوان ذكورها التى تصغر فى الحجم عن اناثها حيث يصل الطول الى ١ بوصه أما الاناث فكبيره (٢ بوصه) ولونها زيتونى مشوب .
ويتضح شكلها فى اللوحه رقم (٥)



الشكل رقم (٥) أسماك قوس قزح (الزينه)

(٦) السمكه ذات الزعنفه الشراعية (الموليتزيا)

المعيشه : فى مناطق متعدده وأفضلها الدافئه
الشكل : يختلف حسب منطقة المعيشة ويلاحظ فى الشكل رقم (٦) أن الزعنفه الظهرية زرقاء اللون تشبه الشراع وتنشرها السمكه عند التزاوج أو عند المناوشات الخفيفة بين الذكور وتسبح بها مفروده فى الماء .

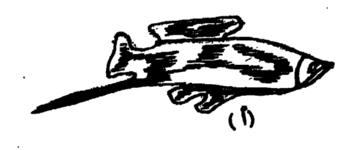


الشكل رقم (٦) سمكة المولينزيا

اللون : زيتونى مع خطوط رقيقة طوليه بينها صفوف منقوشه فاتحه اللون والجزء الامامى من البطن ذهبى جميل .
الذيل : متعدد الالوان أطرافه زرقاء قاتمه من أعلى وأسفل وفى الوسط أصفر ذهبى .
الرعاية : تحتاج لرعاية شديدة فى الأحواض بتوفير كميات كبيرة من الطحالب للتغذية .

(٧) أسماك ذات الذنب السيفى : انظر الشكل رقم (٧) ولاحظ :





الشكل رقم (٧) أسماك ذات الذنب السيفى (غريبه)

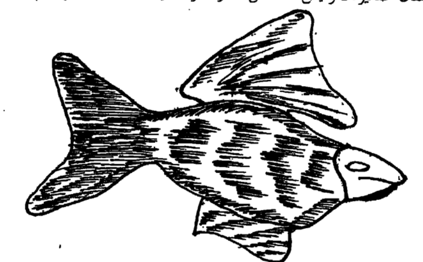
الشكل : اخاذ وفريد والالوان متعدده وعاداتها غريبه .
اللون : متعدد (أحمر/أزرق/برتقالى/أصفر/أسود) أو بينها .
تمييز الجنس : الذكر تكون فيه الاشعة السفليه فى الزعانف الذيلية على شكل سيف طويل وتتقاتل مع بعضها .
الانثى : قصيرة الطول والسيف وتلد صغارا (٢٠٠ صغير فى المرة الواحدة) .

الرعاية : سهل التربية والتهجين ويلزم عدم وجود آكثر من ذكر فى الحوض الواحد لعدم التقاتل وتغذى على الطحالب .

(٨) السمكة ذات الزعنفة الزرقاء :

المعيشة : فى المياه العذب فى امريكا (فلوريدا)

الحجم : أسماك صغيرة وتفرد الذكور زعانفها التى تتدرج عليها الالوان القزحية (أحمر/أصفر/أخضر) ويزهو بها الذكر ولذا ينشرها بالماء أما الانثى فالزعنفتان صغيرتان وليس لها نفس الالوان ويظهر ذلك فى الشكل رقم (٨) .



الشكل رقم (٨) السمكة ذات الزعنفة الزرقاء (الزينه)

الرعاية : فى الأحواض المتسعة (١٠ جالون) أو فى الفساق والاناث بيوضه ويفقس البيض بعد أسبوع .

* * *

مراجعة على الباب الأول

س ١ : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئه :

أ - يطلق على أسماك البلطى النيلى فى منطقة دمياط اسم (البلطى السلطانى) (X)

ب- أكثر أسماك المياه العذبه فى مصر شيوعا هى أسماك البياض (X)

جـ- جسم أسماك البلطى مغطى بقشور حلقيه (✓)

د - أطول الشوارب الموجودة برأس السمك البياض هى الموجوده على الفك العلوى (✓)

هـ - يختلف لون البياض تبعا لعمر الاسماك (✓)

و - لاتستطيع أسماك (ثعبان السمك) التنفس عن طريق الجلد (X)

س- يعتبر سمك الشعور من أهم أسماك البحر الأحمر أما المرجانى فيوجد فى البحر المتوسط (✓)

ح لايفضل السمك البورى المعيشه فى مصبات الانهار أو البحيرات العذبه (X)

ط- يتم الاتصال بين الزعانف الظهرية والذيليه والشرجيه فى ثعبان السمك لتكون زعنفه واحده مستديرة (✓)

ى- أسماك الناندید شفافة الجسم يمكن رؤيه محتوياتها الداخليه (X)

ك - مع رقة أجسام سمكة الامباسيد فإنها تعيش طويلا فى الأحواض بتوفير الدفء والغذاء (✓)

ل- يكون طيران سمكة الفراشة بواسطةالزعنفتين الصدريتين وفى اتجاه واحد لعدة أمتار (✓)

م - لايشترط فى تربية الأسماك ذات الزعنفة الزرقاء وجود أحواض متسعة (✓)

س ٢ : أكمل العبارات الآتية :

أ) يوجد على جانبى جسم أسماك البلطى خطان جانبيان :العلوى ويبدأ من خلف الزعنفة الصدرية حتى الذيل والسفلى يبدأ من قرب منتصف الجسم .

ب) تقسم الزعنفة الظهرية فى أسماك البياض الى جزئين أمامى مدعم بنحو ١٠ صقلات غضروفيه وخلفى يسمى الزعنفة الدهنية وهى ثنيه من الجلد خاليه أى صقلات .

ن السمك البياض الصغير رمادى باهت والكبير رمادى داكن أما فى
ىرموط ففى السطح العلوى رمادى أو بنى زيتونى والسفلى أبيض مسمر .
يصل طول سمك البياض نحو ٦٠ - ١٠٠ سم فى حين أنه فى القرموط يصل الى ٧٥ سم .

ه) يقضى سمك القرموط فصل الجفاف فى إنفاق بالمستنقعات التى جفت مياهها .

و) يختلف لون وشكل الأفراد المهاجرة من ثعبان السمك عن العادية حيث يكون لون الأولى أحمر غامقا ويزداد حجم العين قبل الهجرة .

ز) من أسماك المياه العذبه البلطى النيلى والقرموط أما فى المياه البحرية فيوجد الشعور ويفضل منها النوع المرجانى .

ح) يختلف تدعيم الزعنفة الظهرية تبعا لنوع الأسماك حيث تدعم فى أسماك البلطى بـ ١٥ - ١٨ شوكه والجزء الأمامى منها فى البياض بـ ١٠ صقلات غضروفيه أما فى القرموط ٦ - ٨ صقله وفى المرجانى يدعم بـ ١٢ شوكه فى حين أنه فى الدنيس بـ ١١ شوكه .

ط) تهاجر أسماك البورى فى شهر مايو الى البحر الابيض المتوسط وتنضج مناسل ثعبان السمك عند هجرته قرب جزر برمودا فى المحيط الاطلنطى .

ى) تختلف نظم التكاثر فى أسماك الزينه فهى أما أن تكون عن طريق البيض كما فى البادوس أو ولادة الصغار كما فى ذات الذنب السيفى .

ك) يلزم عمل أحواض متسعة لتربية الأسماك ذات الزعنفه الزرقاء بحيث لاتقل سعة الحوض عن ١٠ جالونات كما وتربى فى الفساقى لتزيين الحدائق .

س ٣ : علل لما يأتى :

أ) اعتبار سمكة القرموط سمكة ليلية : لتركها الشقوق ليلا للبحث عن الغذاء النباتى والحيوانى .

ب) انزلاق جسم القرموط عند المسك وذلك لأن الجسم أملس خالٍ من القشور .

جـ) انزلاق ثعبان السمك عند القبض عليه لوجود الغدد المخاطية وافرازاتها بالجلد .

د) جودة حركة ثعبان السمك لدقة القشور وطمرها فى الجلد .

هـ) اعتبار أسماك الشعور من أهم أسماك البحر الأحمر لأنها تمثل الجزء الأكبر من انتاج المنطقة .

و) تفضيل المصريين للسمك البورى وذلك للذة الطعم وتماسك اللحم .

ز) هلاك اناث ثعبان السمك بعد وضع البيض وذلك لارهاقها عند وضعه على أعماق بعيدة تصل الى ٤ آلاف قدم .

ح) هجرة أسماك البورى فى مايو للتوالد فى البحر الابيض المتوسط حيث تضع البيض فى المياه المالحه .

ط) معيشة أسماك الامباسيد مع دقتها لفترة طويلة بالاحواض وذلك لتوفرالدفء والغذاء .

ى) ضرورة وضع زهريات فى أحواض تربية أسماك البادوس لكى تمكن الاناث من وضع البيض بها .

ك) عدم تربية الاسماك الثعبانية مع غيرها فى حوض واحد وذلك لتغذيتها عليها وقدرتها على البلع .

ل) زيادة قدرة أسماك الفراشة على ابتلاع فرائسها وذلك لاتساع الفم وقدرتها على الطيران .

م) سرعة سقوط السمكة الطيارة فى الماء وذلك لعدم قدرتها على تغيير اتجاهها خارج الماء .

ن) ضرورة تغطية الأحواض عند تربية اسماك الفراشة بها لقدرتها على القفز لمسافات عاليه بواسطة زعانفها الصدريه .
س) تفضيل الأسماك ذات الذنب السيفى للتربية لجمال المنظر وغرابة العادات وسهولة التربية والتهجين .
ع) اجراء عمليات التهجين فى أسماك ذات الذنب السيفى وذلك للحصول على سلالات ممتازة الصفات ودراسة صفاتها الوراثية .
ف) عدم وضع أكثر من ذكر من اسماك ذات الذنب السيفى وذلك لمنع التقاتل .

س ٤ : حدد نوع الناحية الجمالية فى اسماك الزينه الآتية :

الامباسيد : (جمال الشكل لشفافية الجسم)
البادوس : (جمال الشكل بالتلوين)
تشانا فاسياتا : (جمال التلوين والحركة)
الفراشة : (جمال الشكل والطيران)
قوس قزح : (جمال الشكل والتلوين)

س ٥ : عرف مايأتى :

الزعنفة الدهنيه : ثنيه جلديه خاليه من الصقلات وتوجد فى الزعنفة الظهرية لأسماك البياض .
الخرجه : هجرة أسماك البورى فى مايو سنويا من البحيرات الى البحر المتوسط وتجمعها (٤ ذكور/أنثى) فى جماعات ووضع بويضاتها فى مياهه المالحه .
الزريعه : فقس البويضات وعودة الصغار الى البحيرات ثانية للتربية .
الدفينا : عبارة عن براغيث الماء والتى تستخدم فى تغذية اسماك الامباسيد والموليتزيا .

السمكه الطيارة : هى أسماك الفراشه المخصصة للزينه والتى تقفز خارج الماء معتمدة على زعنفتيها الصدريتين وذلك لقدرتها على الاندفاع بعيدا عن سطح الماء .

س ٦ : تدخل الزعانف كأساس فى تحديد الشكل الجمالى فى الاسماك ... وضح ذلك .

ج ٦ : الزعنفه الصدريه : على هيئة شراع فى أسماك الموليتزيا (ذات الزعنفة الشراعيه)

الزعنفه الذيليه : على هيئة سيف فى الاسماك ذات الذنب السيفى .

الزعنفتان الصدريتان : بتلونهما (أسماك ذات الزعنفة الزرقاء) أواندفاعهما العالى كما فى أسماك الفراشه .

س ٧ : كيف تميز بين كل من :

أ) الأعمار المختلفة لسمك البياض :

الصغيرة : السطح العلوى رمادى باهت أما السفلى أبيض عليه بقع حمراء زاهية وزعانفها عديمه اللون .

الكبيرة : السطح العلوى داكن مع بقع معتمه على الظهر والزعانف .

ب) الزعنفة الذيلية فى أعمار البلطى المختلفة

الزعنفة الذيلية فى البلطى الصغير مستقيمه

الزعنفة الذيلية فى البلطى الكبير مستديرة

ج) تمييز الجنس فى الأسماك ذات الزعنفة الزرقاء .

الذكر : الزعنفتان جميلتان ملونتان وينشرهما فى الماء = قصير الطول يصل الى ١ بوصه .

الانثى : الزعنفتان صغيرتان غير ملونتين = أطول حيث تصل الى ٢ بوصه .

س ٨ : قارن فى جدول بين نوعين من الأسماك المنتشرة فى مصر بحيث يكون احداها من أسماك المياه العذبه والأخرى من المالحة .

المقارنه	أسماك المياه العذبه	أسماك المياه المالحه
النوع	البلطى النيلى	المرجانى
الاستيطان	جميع اجزاء النيل	البحر الابيض المتوسط
الطول	١٠٠ - ١٥٠ سم --	٢٠ - ٦٥ سم
اللون	ابيض رمادى فضى أو برنزى داكن والبطن بيضاء	أحمر ذهبى أو فضى أو وردى والبطن بيضاء
الجسم	مبطط من الجانبين وعلى كل خطين ومغطى بقشور حلقيه	بيضاوى والرأس محدبه منحدره مغطى بقشور قويه
الزعنفة الصدرية	اثنان منجليتان طويلتان تصلان للشرجيه	طويله منجليه تصل للشرجيه
الزعنفه الظهرية	طويله يدعمها ١٥ - ١٨ شوكه	تدعمها ١٢ شوكه

الباب الثانى

التكاثر فى الاسماك

العوامل المؤثرة على التكاثر : تقسم هذه العوامل الى :

١- عوامل فسيولوجيه : وترجع الى وظائف الاعضاء التى تقوم بعملية التكاثر ومنها :

أ) الغدد الصماء . ب) الجهاز العصبى ج) المناسل

وذلك لافراز الهرمونات التى يرجع اثرها لتنبيه الجهاز العصبى والغدة النخاميه .

٢- عوامل بيئيه : ومنها :

أ) طبيعية . وأهمها الحرارة المناسبة : والمثلى (٢١ - ٣٢ م) وعليها تختلف الاسماك فى طبيعة وضع البيض وتقسم الى :

- تبيض مرة واحدة فى العام (الرنجه)
- مرتين (خريف/الربيع) مثل البورى
- على دفعات مثل (البلطى)
- ممتده مثل (سمك موسى)

الضوء : حيث يؤثر طول التعرض للضوء على انضاج البيض كما فى اسماك البورى عند تعريضها الى ٦ ساعات ضوئيه مع توفر الحرارة المناسبة (٢١°م) تؤدى الى نضج البيض فى غير أوقاته الرسمية .

ب) صناعية : ومن أمثلة معاملاتها الحقن بهرمونات أنثى الانسان بمعدل ١ مليجرام/كجم من وزن السمكة يوميا ولمدة ١٥ يوما حيث أدى الى تفريخ البيض فى غير مواعيده .

وعموما يختلف تأثير الهرمونات فى عملية التفريخ والتبويض والاخصاب كالاتى :

١- هرمون (F.S.H) : يفرز أولا ويعمل على افراز خلايا تحيط النواه وتمدها بالغذاء .

٢- هرمون (L-H) : يفرز بعد السابق لتفجير الخلايا المحيطه بالنواه لتسهيل الاخصاب .

التفريخ الصناعى :

أهميته : يلجأ اليه لزياده الانتاج من الأسماك لمواجهة احتياجات الانسان البروتينيه .

دوافعه : فى الزيادة الافقية : بزيادة اعداد الاسماك وتشجيع تكاثرها (عدديه) ويتم ذلك عن طريق :

١- الحصول على كل البيض الناتج بالمبيض ومنع تلفه أو انسداده .
٢- توفير الهرمونات اللازمة لانضاج البيض .
٣- حماية الزريعة والبيض من الاعداء الطبيعية بتربيتها فى حضانات خاصة .
٤- تشجيع تربيه واكثار الاسماك الخاصة واقلمتها بعد الاستيراد (مقاومة ورد النيل) .
٥- التنبؤ بموعد التفريخ (بعد الحقن ب ١٢ ساعه) والتحكم فيه .
٦- التغلب على أثر ظروف البيئه بتشجيع التبويض فى أى وقت ولعدة مراتٍ .
٧- انتاج سلالات خاليه من الأمراض بمنع انتقالها من الآباء .
٨- توحيد الاعمار والقضاء على ظاهرة أكل وافتراس الاسماك لبعضها .
٩- مجابهة أثر النمو الحضارى على ضعف الانتاج (السدود/التلوث) .

فى الزيادة الرأسية : وذلك بانتاج وانتخاب سلالات تمتاز فى الصفات النوعية ومنها :.

- سرعة النمو فى فترة قصيره .

– ارتفاع معدل الكفاءة التحويليه للغذاء .
– مقاومة الامراض والطفيليات .

أقسامه :

أ) للتكاثر : بحقن الذكر بهرمونات تساعد على تنشيط التلقيح الطبيعى .

ب) للتبويض والاخصاب الصناعى : بحقن الانثى بالهرمون المناسب وفى اماكن معينه منها :

وتتم جميعها داخليه فى الاجزاء الاتيه :

– فى المنطقة المحيطه بالذيل – فى عضلات جانبى العمود الفقرى

– فى ابط الزعنفه الحوضيه فى التجويف البطنى .

وعموما يتم الاخصاب الصناعى بطريقتين هما :

١) جافـ ...ـه . فى خطوات هى :

أ) ... ـ سمكة والضغط عليها من الامام للخلف ويستقبل البيض فى طبق

ب) الحصول على السائل المنوى من الذكر بالضغط أيضا مع وضعه على البيض .

جـ) تقليب البيض بريشة دجاجه نظيفه معقمه ويترك ١٥ دقيقه ويضاف اليه المحلول الفسيولوجى .

د) الوضع فى المفرخات الخاصة للتفريخ وانتاج اليرقات والزريعة .

٢) رطبه : وهذه الطريقة تتم بنظامين هما :

الأول : أ) انزال السائل المنوى فى المحلول الفسيولوجى .

ب) انزال البيض فى طبق فارغ جاف .

جـ) فحص السائل المنوى واضافته للبيض .

الثانى : أ) تشريح الذكر وأخذ المناسل (المخاصى) وتوضع فى طبق بترى به محلول فسيولوجى .

ب) تهتك المخاصى فتتحرك الحيوانات المنوية وتخلط بطبق البيض الجاف .

وعموما وفى كلتا الطريقتين: (الجافة والرطبه) يلزم ضرورة نقل البيض المخصب الى المفرخات مباشرة لعدم اصابته بالفطريات والأمراض مع ضمان جودة التهوية وتوفر تيار مائى متجدد .

ويتم التبويض أو التفريخ الاصطناعى عمليا باستخدام هرمونات بول السيدات وهو هرمون شبيه بـ (L-H) المفروز من الغدة النخامية للأسماك ويتوقف نجاحها على :

١) درجة نضج مبايض السمكة المراد حقنها : ويتم معرفة ذلك بالآتى :

أ) مواصفات شكلية : مثل : انتفاخ ولين بطن الانثى – انتفاخ واحمرار الحلمه التناسلية – تصبح الانثى ملساء (أنواع شوكيه الزعنفه الصدريه) .

ب) الفحص الميكروسكوبى : بفتح البطن والفحص والدراسه (لايمكن بعدها حقن الانثى لموتها) .

جـ) الفحص الهستولوجى : ويتم فى مراكز الابحاث لبيان العلاقة بين طول ووزن السمكة فى مراحل حياتها ودرجة نمو المناسل شهريا .

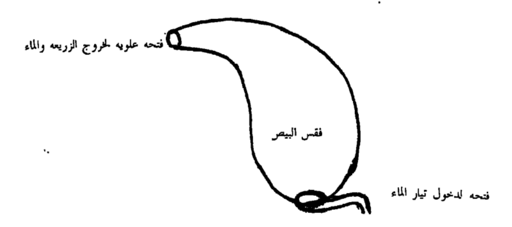
د) الاسترة : ادخالها فى الفتحة التناسلية حتى تجويف المبيضين والشفط بحذر للحصول على البويضات ويؤخذ عينه منها وتفحص ميكروسكوبيا لبيان درجة النضج .

(٢) تحديد حجم الجرعة وطريقة اعطائها حيث وجد أن :

أ) الزيادة والنقص فى مقدار الجرعة اللازمة للتبويض تمنعه .

ب) أن لكل مكان فى الحقن أسبابه وفوائده .

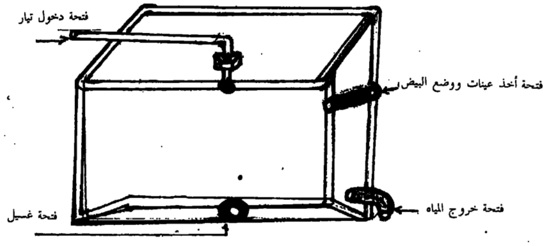
طرقه : (١) منغمر : ويتم فى جهاز (ويز) ويوضحه الشكل رقم (٩)



الشكل رقم (٩) جهاز (ويز) للتفريخ المنغمر

ويلاحظ أن هذا الجهاز عبارة عن زجاجه خاصة سعة ٩ لتر يوضع بها ٥٠٠ ألف بيضه مخصبة ويلاحظ أيضا أن البيض عالى الكثافة مما يؤدى الى انغماره فى الماء .

٢) طاف : ويتم ايضا فى جهاز خاص يتناسب مع طبيعة البيض المستخدم حيث يعرف نوع هذا البيض الطافى مثل بيض أسماك البورى حيث يمتاز البيض بوجود نقط زيتيه تعمل على تقليل كثافته فيطفو على سطح الماء ويوصـ هذا الجهاز الشكل رقم (١٠)



الشكل رقم (١٠) جهاز التفريخ الصناعى الطافى

مراجعة اسئلة الباب الثالى

س ١ : تخير الاجابة الصحيحة من بين الاجابات الاتية :

أ) تعمل الزيادة الرأسية لحصول الاسماك على (زيادة العدد – انتاج سلالات ممتازة – نشر الانواع) .

ب) يتم الحقن بالهرمونات عند التفريخ الصناعى للاناث فى (التجويف البطنى – الزعنفة الشرجيه – الرأس) .

جـ) النسبه بين حجم السائل المنوى لكل لتر من المحلول الفسيولوجى فى الاخصاب الرطب هى :

(٠,٢٥ – ١,٢٥ سم^{٣} == ٢ – ٣ سم^{٣} == ٥ سم^{٣})

د) يترك السائل المنوى على البيض فى الاخصاب الجاف بعد التقليب لمدة (١٥ ق/٣٠ ق/٦٨ق) .

هـ) يحدد تزول البيض الناتج من المبيض (هرمون الغده النخامية = التهويه = عدد مرات التفريخ) .

و) يوضع فى جهاز التفريخ المنغمر عدد من البيض يصل الى (٥٠ ألف – ٥٠٠ ألف – ٥ الاف بيضه) .

ز) يحقن مبيض الانثى بهرمون انثى الانسان لاجبار الاناث فى الاسماك على التبويض بمعدل يتناسب مع كل كيلو جرام من وزن السمكه يصل الى (١ مليجرام – ٦ مليم – ١٠ مليجرام) .

ح) درجة الحرارة المثلى للحقن فى التفريخ الصناعى (٢١ – ٣٢ م – ٤٤ م – ١٠م) .

س ٢ : اكمل مايأتى :

أ) يتم التفريخ الصناعى فى الاسماك بوسيلتين : إما للذكر بالحقن لاتمام التكاثر أو للانثى للتبويض والاخصاب .

ب) تعرف الطريقة الجافة للاخصاب الصناعى بان السائل المنوى يخلط على الجاف مع البيض وبعد المزج يوضع المحلول الفسيولوجى فيتحرك الحيوان المنوى لاخصاب البيض .

جـ) المحلول الفسيولوجى هو محلول ملحى ضغطه الاسموزى يساوى الضغط الاسموزى لسوائل جسم السمكه .

د) تقسم الاسماك تبعا لطبيعتها فى وضع البيض الى أسماك تبيض مره واحده فى العام – تبيض مرتين فى العام – تبيض على دفعات – ممتدة التبويض .

هـ) تفرز الغدة النخامية للاسماك نوعين من الهرمونات هما : (F.S.H), (L-H)

و) من العوامل المهمه لنجاح عملية التفريخ الاصطناعى درجه نضج المناسل وتحديد مقدار جرعة الهرمون .

س) من مميزات سلالات الاسماك الجيدة سرعة النمو ومقاومة الامراض والكفاءة التحويلية للغذاء .

س ٣ : اختر سببا واحدا لما يأتى :

أ) زيادة الحاجة للتفريخ الصناعى فى الاسماك لزيادة عدد السكان وحاجتهم للغذاء البروتينى الناقص .

ب) ضرورة تهوية البيض فى الماء عند الاخصاب الصناعى لمنع الاصابة بالفطريات والأمراض .

جـ) اختلاف طرق التفريخ الصناعى تبعا لنوع البيض حيث وجد أن بعضها عالى الكثافة فينغمر فى الماء والبعض الآخر من أنواع البيض توجد عليه بقعه زيتيه تقلل من كثافته فيفرخ بالنظام الطافى .

د) تعريض اسماك البورى لمده ضوئيه مقدارها ٦ ساعات فى حرارة ٢١ م وذلك لانضاج البيض فى غير مواعيده .

هـ) عدم صلاحيه الاسماك بعد الفحص الهستولوجى لمعرفة نضج المناسل وذلك لفتح بطنها .

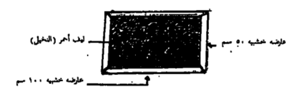
الباب الثالث

التربية فى الاسماك

المقارنه	سمك المبروك	سمك البلطى
التفريخ المفرخات	يوضع البيض فى مارس : ١٥ مايو فى حرارة ١٧ – ٢٧م اطارت خشبيه وجريد ١٠٠×٥٠ سم يثبت عليها ليف احمر وتغمر لمدة اسبوع فى الماء ثم تجفف لمدة ٣ أيام وتوضع مائله بالاحواض لتتجمع عليها الاناث لوضع البيض وتقوم الذكور بإفراز السائل المنوى عليها يوضحها الشكل رقم (١١)	وضع البيض فى ابريل : اكتوبر ويستمر لفترة طويله لذا تختلف اطوال الاسماك طوال العام تقوم الامهات بعمل جحور طينيه على شكل طبق فى قاع الحوض أو بين الحشائش ويمكن الحصول على الامهات من الترع أو المصارف بطول ١٥ سم لتفرخ فى أوائل صيف العام نفسه وتقوم الاناث بوضع البيض فى الجحور وتقوم الذكور بتلقيحها مباشرة بالاضافة الى حراستها يوضح الشكل رقم (١٢) منظر الجحور الطبيعية

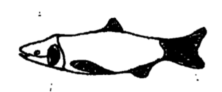


شكل رقم (١٢) جحر طينى



الشكل رقم (١١) المفرخات

	ثم تنقل الاطارات الى احواض اخرى معتنى بتغذيتها مع تغطية الاطارات بقماش كهنه مبلله ولايرفع الا بعد استقرارها لعدم الافتراس	وتربى فى أحواض أو برك لها فتحتان للتغذية بالماء وأخرى للصرف .
الفقس	٦ – ١٢ يوما تبعا لحراره الماء ثم تنقل بعدها بـ ٣ أيام لاحواض الحضانة ثم لاحواض التربية بمعدل ١ – ٢ سمكة لكل م٢	لاتحتاج لاحواض لفصل البيض عن الامهات بعد ايام من الوضع وتظهر الصغار على سطح الماء على شكل دائرة سوداء لتجميعها وتعوم الام اسفلها لحمايتها وتوجيهها للغذاء والدفء
التغذية	طبيعيه : فى الماء بالحشرات والديدان صناعيه : للأفراخ والزريعه : على مواد بروتينيه نسبة البروتين بها ٧٠٪ من بقول وخضروات وعناصر حيوانيه (كبد والطحال والدم والسمك واللحم المطهى والمفروم) وتتكون من : ١٥ كجم دم+ ١٠ كجم كسب + ٥ كجم لحم وسمك+ ١٢ ك دقيق الطريقة : (المائدة) : رص أوانى فخاريه على حوامل خشبيه وتليس عليها الوجبه الغذائية مع استمرار توفرها لمنع المخلفات . التصويم : مره كل اسبوع حتى الشهر الرابع وبعده تصوم ٢ – ٣ أيام اسبوعيا . الكبار : كما فى البلطى .	طبيعيه : الاعشاب والحشرات والديدان صناعيه : للأفراخ والزريعه : كالسابقه للكبار : (عمر ٨ شهور) تقلل نسبة البروتين تدريجيا لتصل الى ٢٥٪ وذلك باضافه مواد نشويه ومصادرها الكرنب والسلق والرجله والارز والكوسه والفول والخس والفاصوليا بعد خلطها وسلقها وتبريدها وفرمها وتقدم بنسبة ٧٥٪ من وزن الاسماك ويراعى عدم زيادتها



الشكل رقم (١٣) سمك المبروك

نقل الزريعه : تختلف طرق النقل حسب المسافات التى يراد النقل اليها كالاتى :

أ) **لمسافه قصيرة** : بواسطة قدور أو جرادل أو شبك صغير ويتم فى خطوات كالآتى :

أ) وضع اليرقات فى جردل به ماء وذلك لقرب الحوض .

ب) اختبار حرارة ماء الجردل ومقارنتها بماء الحوض .

– اذا كانت مناسبة بينهما يمال الدلو وتترك الحرية لليرقات فى السقوط بالحوض .

– عند اختلاف الحرارة يضاف ماء من الحوض الى الجردل تدريجيا لتساوى الحرارة بينهما ثم يمال الجردل لتسبح اليرقات بعد سقوطها فى الحوض .

ب) **لمسافة طويلة** : يلزم حماية اليرقات جيدا وتتم هذه الحماية عن طريق أكياس بلاستيك كالاتى :

١) وضع اليرقات فى أكياس بلاستيك مملوءه لثلثها ماء ويكمل الباق بأكسجين مع احكام الغلق لعدم التسرب .

٢) وضع الاكياس فى صناديق من الصفيح والكرتون المعزول .

٣) تغيير الماء بالاكياس بعد ٦ ساعات مع المحافظة لمنع ارتفاع الحرارة .

٤) وضع الاكياس فى الاحواض دون فتح لتساوى الحرارة داخل الاكياس مع حرارة الحوض .

٥) فتح الاكياس لتملأ بماء الحوض ويسبح اليرقات منها الى الاحواض .

شروط النقل : ١- عدم استمرار مسك الاكياس باليد .

٢- توفير الاكسجين الكافى للتنفس .

٣- المحافظة على الدرجة المثلى من الحراره دون زيادة أو نقصان .

٤- ضرورة النقل فى الصباح الباكر لانخفاض الحرارة وسكون اليرقات وقلة حيويتها .

الحصول على محصول السمك : يتم بعدة طرق أسهلها :

١) السنارة : عصى من الغاب البامبو بطول ٨ - ٩ قدم قطرها يتدرج بين ١,٢٥ الى ٢ بوصه فى الخلف ويربط عند قمتها عقده من خيط الكتان ويربط بها آخر من القطن (٢,٥ : ٣ قدم) ويعلق بها سلك بيانو (١٨ - ٢٢) يحمل فى نهايته السنارة التى نوضحها فى الشكل رقم (١٤) .

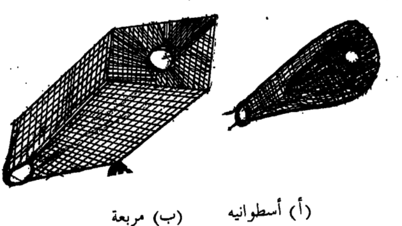
الشكل رقم (١٤) سنارة معدنية للصيد

لاحظ أنها ذات طرف أملس وتختلف أنواعها فمنها ما يستخدم به الطعم الحى وتكون خاليه من الشوكات ولكل سناره درجه معينه فمنها لصيد الاسماك المرجانيه (رقم ٦ أو ٩) كما وتختلف حسب حجم الاسماك ويلاحظ ضرورة وجود ثقل صغير يربط فى السلك لغمر السنارة فى الماء عند الصيد .

وتختلف انواع الطعم المستخدمه فى الصيد عن طريق السناره فمنه الحى : ديدان الارضيه الحلقيه لحوم الاسماك المراد صيدها عدا الشعور حيث لايقبل على التغذيه على لحوم اقرانه كما وتستخدم ايضا عجينة الذره وأنواع اللحوم المختلفة .

وعموما فطريقة الصيد بالسنارة يعاب عليها قلة المحصول وبطؤها فى الصيد وهى تفضل عادة للهواة وأحسن أوقات تشغيلها عند الفيضان لعوم كميات كبيرة من الأسماك .

٢) الجوبية : اداه قديمه للصيد مختلفة الاشكال ويوضح بعض منها الشكل رقم (١٥)



(أ) أسطوانيه (ب) مربعة

الشكل رقم (١٥) أنواع الجوبى المستخدمة فى الصيد

الا أن أحسنها المصنوعة من السلك المجلفن سمك ٤ – ٥ سم وله فتحه قمعية لدخول الاسماك وعدم خروجها كما ويوجد فى بعض أنواعها مجموعة من الجوبى المركبة المتداخله .

طريقة الصيد : يوضع الطعم من لحوم الاسماك أو الجنبرى أو القشريات فى قاع الجوبيه ثم تثبت بواسطة الغرز (اجزاء من أخشاب الاشجار بشكل معين) وتربط بها الجوبيه مائله وتترك لعدة أيام ثم ترفع لجمع ماصيد من أسماك عن طريقها .

ويلاحظ أن الجوبيه تستخدم أيضا فى صيد الكابوريا والاستاكوزا .

طرق اخرى للصيد : الشباك : ومنها : الطراحه/المقطورة/المسحوبة/العائمه)
وسائل حديثة : أساطيل الصيد/مصائد أتوماتيكية مجهزة للحفظ .

مراجعة أسئلة الباب الثالث

تخير الإجابة الصحيحة :

س ١ : أ) يتجمع أسماك المبروك حول المفرخات كلما (ارتفعت الحراره – انخفضت الحرارة – كانت المثلى للتربية) .

ب) تغمر مفرخات السمك المبروك فى الماء مدة (٧ أيام – ١٧ يوما – ٧ ساعات) .

جـ) تتم تغذية افراخ البلطى على اغذية تصل نسبه البروتين بها الى (٣٠٪ – ٧٠٪ – ١٧٪) .

د) تصل نسبة البروتين فى العلائق الصناعية لاسماك المبروك الكبيرة الى (١٨٪ – ٦٠٪ – ٢٥٪) .

هـ) يتم تصويم صغار المبروك فى عمر ٦ شهور أسبوعيا لمده (٢ – ٣ أيام – يوم واحد – ٥ أيام) .

و) أحسن طول لعصى السنارة بين (٥ – ٦ قدم – ٨ – ٩ قدم – ١٠ – ١٢ قدم) .

س) تستخدم السنارة ذات الطرف الاملس عند استخدام (الطعم الحي – طعم الدقيق – طعم لحوم الاسماك) .

ص) الطعم المستخدم للصيد بالجوبية هو (لحوم الاسماك – الخبز – ديدان الأرض) .

س ٢ : أكمل مايأتى :

أ) يبدأ وضع البيض فى أسماك المبروك فى شهر مارس اما البلطى فى شهر ابريل .

ب) يعاب على أسماك المبروك افتراسها للصغار ولذا تنقل المفرخات الى احواض خاليه من الامهات .

جـ) تنقل أسماك المبروك لاحواض الحضانه بعد الفقس بـ ٣ أيام .

د) يتكون الغذاء فى أسماك التربية من ١٥ كجم دم + ١٠ كجم كسب + ٥ كجم مسحوق لحم وسمك + ١٢ كجم دقيق ذره وشعير وفول .

هـ) يصل طول أسماك البلطى الى ٦٠ : ١٠٠ سم فى حين أنه فى القرموط ٧٥ سم .

و) يصل انتاج البلطى الى ٦٠٪ من جملة انتاج البحيرات المصرية .

س) من أسهل طرق الصيد السنارة والجوبية .

س ٣ : علل لما يأتى :

أ) نقل مفرخات أسماك المبروك لاحواض الحضانه لعدم افتراس البيض واليرقات بأسماك النوع أو غيرها .

ب) النصح بالتغذية الصناعية عند تربية الاسماك لزيادة الاعداد والعمل على توفير الغذاء اللازم للنمو .

جـ) استخدام طريقة المواكدلتغذية صغار المبروك للمحافظة على الاغذية وتقليل الفقد .

هـ) ضرورة عدم زيادة كميات الاغذية بأحواض الاسماك الكبيرة عن ٧٥٪ من وزنها لعدم سقوط البقايا فى القاع وتعفنها|مما يؤدى الى موت الاسماك .

و) موت كثير من الاسماك فى الاحواض وذلك لتخمة الغذاء وتعفنه .

س) اعتبار اسماك البلطى أوفق الانواع للتربية لتغذيته العشبية وتأقلمه السريع وقابليته للتحسين بالانتخاب ورعاية الآباء لصغارها حتى اعتمادها على نفسها .

ص) ضرورة ثبات مستوى الماء فى الاحواض فى فترة التكاثر لعدم تعرض البويضات للجفاف بالجحور .

ل) اختلاف اسماك العام الواحد فى البلطى لطول فترة وضع البيض ونمو الاسماك .

ط) تساوى معدل التخزين مع الكثافة التخزينية فى الاحواض وحيده الاستزراع لتربية اسماك من نوع واحد بها .

س ٤ : عرف مايأتى :

أ) التخزين عملية وضع الاسماك فى الاحواض .

ب) كثافة التخزين : العدد الكلى بالاسماك التى يمكن أن تخزن بالحوض .

جـ) معدل التخزين : عدد الاسماك من النوع الواحد فى الحوض الواحد .

د) المفرخات : اطارات خشبية أو جريد عوارضها صلبه ابعادها ١٠٠ × ٥٠ سم يثبت بداخلهاطبقاتمن الليف .

* * *

(و ٦٥/١٠٠)
نماذج اجابة اسئله الوزارة ٨٤/٤/١٦

س ١ : كيف تتعرف على نضج المناسل من الشكل الظاهرى للسمكة ؟

تتضح بعض المظاهر منها : انتفاخ ولين بطن الانثى .
انتفاخ واحمرار الحلمة التناسلية .
.تصبح الانثى ملساء (فى بعض أنواع شوكية الزعنفة الصدريه) .
الفحص الميكرسكوبى بعد فتح البطن .

س ٢ : ماهى الطريقة الجافة للاخصاب الصناعى ؟

تتم هذه الطريقة اعتمادًا على ان السائل المنوى يخلط مع البيض على الجاف ثم يضاف المحلول الفسيولوجى وتتم فى خطوات هى :

أ) مسك السمكة والضغط عليها من الامام للخلف للحصول على البيض فى طبق بترى .

ب) الحصول على السائل المنوى من الذكر بالضغط ووضعه على البيض .

جـ)تقليب البيض والسائل المنوى بواسطة ريشة دجاجه نظيفة معقمه .

د) يترك البيض والسائل لمدة ١٥ دقيقة ثم يضاف المحلول الفسيولوجى ثم يوضع فى المفرخات .

س ٣ : تكلم عن أهميه التفريخ الاصطناعى للاسماك .

يجرى لزيادة الاعداد لمواجهة الحاجة الى الاغذية البروتينيه الرخيصة للمساهمة فى حل أزمه اللحوم وتنحصر أهمية التفريخ الاصطناعى للاسماك فى :

أ) زيادة اعداد الاسماك وتشجيع تكاثرها .

ب) الحصول على كل البيض الناتج من المبيض ومنع تلفه وانسداده .

جـ) توفير الهرمونات اللازمة لانضاج البيض .

د) حماية الزريعة والبيض من الاعداء الطبيعية بتربيتها فى حضانات خاصه .

و) تشجيع وتربيه الاسماك الخاصة لتقليل استيرادها .

هـ) تحديد موعد التفريخ تبعا للحاجه والظروف المتوفره .

س) التغلب على أثر ظروف البيئه .

ص) انتاج سلالات خاليه من الأمراض .

ل) توحيد أعمار الاسماك والقضاء على ظاهرة أكل وافتراس السمك .

ظ) مجابهة اثر النمو الحضارى على ضعف انتاج السمك (التلوث/ السدود) .

ع) انتخاب سلالات جيدة تمتاز بسرعة النمو ومقاومة الامراض وارتفاع كفاءتها التحويلية الغذائية .

* * *

امتحان دبلوم عام ١٩٨٤

س ١ : قل ماتعرفه عن : (اختر جزئين فقط من السؤال التالى) :

أ) البلطى النيلى : وهو اكثر انواع السمك انتشارا فى مصر وينتشر فى جميع اجزاء النيل ولونه ابيض رمادى أو فضى برونزى داكن والبطن بيضاء – الجسم مبطط من الجانبين وعلى كل جانب خطان (علوى سفلى) ويغطى بقشور حلقيه – المخطم مستقيم أو محدب أو عريض – الرأس بها فم كبير والشفتان غليظتان – الزعنفة الظهرية طويلة يدعمها ١٥ – ١٨ شوكه – الزعنفتان الصدريتان : منجليتان طويلتان تستمران حتى الشرجيه – الزعنفة الذيلية مستقيمه فى الصغير ومستديرة فى الكبير وعليها شرائط مستعرضه وهو سهل التربية لخصوبته وتغذيته العشبيه وعنايته بالصغار وسهولة تحسينه بالانتخاب .

ب) الجوبيه : احدى طرق الصيد السهله وهى عبارة عن قفص سلكى مجلفن سمك ٤ – ٥ سم بداخلها فتحه قمعية لدخول الاسماك وعدم خروجها وبعضها يتكون من عدة غرف متداخله ويوضع بها الطعم من لحوم الاسماك والجمبرى والقشريات وتثبت بالغرز مائله فى اتجاه المياه وفى القاع وتترك عدة ايام ثم ترفع للحصول على السمك الموجود بها كما ويمكن استخدامها فى صيد الكابوريا والاستاكوزا .

جـ) التفريخ الطبيعى لسمك المبروك : يبدأ وضع البيض فى مارس : ١٥ مايو فى حرارة ١٧ – ٢٧ °م عن طريق مفرخات عبارة عن اطارات خشبيه أو جريد ذات عوارض صلبه ويثبت عليها ليف النخيل الاحمر وتغمر فى الماء مدة اسبوع ثم تجفف لمده ٣ ايام ثم تنزل الى الماء وتوضع مائله بالاحواض لتضع عليها الاناث البيض كما وتقوم الذكور بافراز السائل المنوى على البيض للتلقيح والاخصاب ثم تنقل الاطارات لاحواض معتنى بتغذيتها مع تغطية هذه المفرخات بقماش

كهنه مبلل ولاترفع الا بعد استقرارها فى الحوض الجديد وتنقل لهذه الاحواض لمنع أكل البيض واليرقات والاسماك بواسطة الامهات أو الاعداء الطبيعية ويتم الفقس بعد ٦ – ١٢ يوما تبعا لحرارة الماء ثم تنقل بعد الفقس بـ ٣ ايام لاحواض الحضانة ثم تخزن فى أحواض التربية بمعدل ١ – ٢ سمكه لكل ١ م ٢ مع توفير الاغذية التى لاتقل نسبة البروتين بها عن ٧٠٪ بحيث تخفض تدريجيا نسبة البروتين حتى تصل الى ٢٥٪ فى العمر الكبير (٨ شهور) مع العناية بعملية التصويم بمعدل يوم/اسبوع حتى عمر ٦ شهور ثم تزاد عند عمر ٨ شهور الى ٢ – ٣ أيام/اسبوع .

طريقة نقل زريعة الاسماك للمزارع السمكية لمسافة قصيرة .

تتم بواسطة قدور أو جرادل أو شباك صغيرة وذلك فى خطوات هى :

أ) وضع اليرقات فى جردل به ماء وتقريبها للحوض .

ب) اختبار درجة حرارة ماء الجردل ويلاحظ :

– اذا كانت متناسبة بين حرارة الجردل والحوض يمال الجردل لسقوط اليرقات بالحوض .

– اذا كانت مختلفة تؤخذ من ماء الحوض وتضاف للجردل حتى تتناسب درجات الحرارة بين ماء الجردل والحوض ثم يمال الجردل لسقوط اليرقات بالحوض .

* * *

اسئلة هامة للمراجعة

س ١ : قل ماتعرفه عن : أ) البياض – المرجان ... من حيث : انتشاره – وصف تركيبي مختصر .
ب) برنامج التغذية الصناعية لكبار اسماك البلطى .

س ٢ : قارن باختصار بين : توالد اسماك (ثعبان السمك – البورى) .

س ٣ : تخير نوعين من اسماك الزينه ووضح : انتشارها – وصفها – الناحية الجمالية فى كل .

س ٤ : تكلم باختصار عن كل من : طريقة الاخصاب الرطب – نقل الزريعة للمزارع السمكية لمسافات طويلة .

س ٥ : وضح مع الرسم طريقة التفريخ الاصطناعى للاسماك (منغمر – طافي) .

س ٦ : كيف يمكنك عمليا التأكد من نضج المناسل فى الاسماك .

س ٧ : عرف كل من : الجوبيه – الغرز – التلطيخ (التليس) – اسماك الشروب .

س ٨ : من الضرورى اتباع برامج التغذية عند تربية اسماك المبروك فى الاحواض .. وضح ذلك فى الاسماك الكبيرة على ضوء مادرست .

س ٩ : ماهى النقاط الهامة التى يجب مراعاتها عند نقل الزريعة للمزارع السمكية ؟ .

س ١٠ : تكلم عن إحدى الطرق السهله لجمع محصول السمك معززا اجابتك بالرسم ما أمكن .

س ١١ : انسب الانواع الاتيه للقسم التابعة له :
القرموط - الشعور - الدنيس - تشانا فاسيانا

س ١٢ : قل ماتعرفه عن : فسيولوجيا التكاثر فى الاسماك .
التفريخ الطافى .
السمكه ذات الزعنفه الشراعية .
مواضع الحقن بالهرمون لتشجيع التبويض .
طريقه صيد الكابوريا .

* * *

التدريبات العملية

التدريب العملى الاول : التعرف على اجزاء السمكه :

ناظر احد الواع الاسماك من المقرر الدراسى ولاحظ :

١- الجسم يتكون من ٣ اجزاء رئيسية هى : الرأس - الجزع - الذيل .

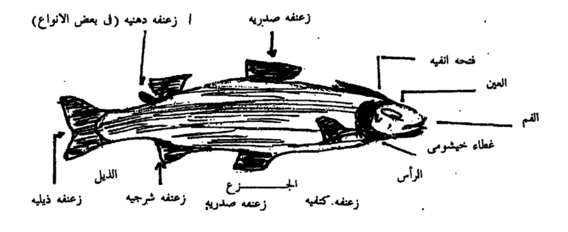
يحتوى الرأس على : الفم والعينين والفتحه الانفيه .

ويحتوى الجزع : على اجزاء الجسم المختلفه ويحمل أنواع الزعانف المختلفة .

(ظهريه/صدريه/بطنيه/شرجيه/ذيليه/دهنيه)

بالاضافة الى الفتحه الخيشوميه .

والشكل التالى يوضح هذه الاجزاء



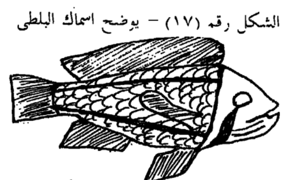
الشكل رقم (١٦) اجزاء السمكـــه

التدريب العملى الثانى : التعرف على انواع الاسماك :

أولا : اسماك المياه العذبه : ومنها :

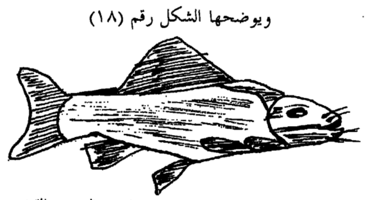
(١) البلطى النيلى : لاحظ وجود خطين على كل جانب للسمكه .
السمكه بيضاوية الشكل تقريبا مبططه الجوانب .
الزعانف : ظهريه: طويله – صدريتان : منجليتان طويلتان – الذيليه مستديرة (كبيره) .

الشكل رقم (١٧) – يوضح اسماك البلطى

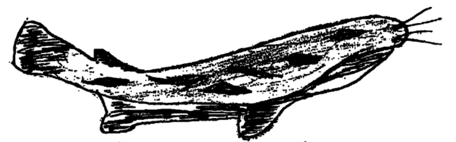


(٢) البياض : لاحظ وجود شوارب على الفكين أطولها على العلوى .
الزعانف : ظهريه مقسمه لجزئين امامى مدعم وخلفى زعنفه دهنيه .

ويوضحها الشكل رقم (١٨)

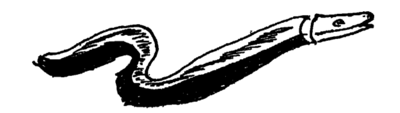


(٣) القرموط : لاحظ ان الجسم املس منزلق خالٍ من القشور طويل له شوارب أنفيه وعلى الفكين .
الزعانف : ظهرية : طويله – الصدريتان : شوكه مسننه – الذيليه : مستديرة قريبه من الشرجيه .



الشكل رقم (١٩) سمك القرموط

(٤) ثعبان السمك : لاحظ أن الجسم اسطوانى ثعبانى املس والقشور مطموره والجلد منزلق .
الزعانف : الظهريه والشرجيه والذيليةمتصلة مكونه زعنفه واحده مستديره والصدريتان صغيرتان كما وتوجد زعانف حوضيه ويوضحه الشكل رقم (٢٠) .

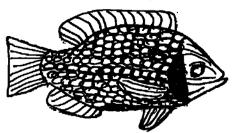


الشكل رقم (٢٠) ثعبان السمك

التدريب العملى الثالث : التعرف على انواع السمك :

ثانيا : اسماك المياه المالحه : مثال : اسماك المرجانى .

الشكل رقم (٢١) اسماك المرجانى



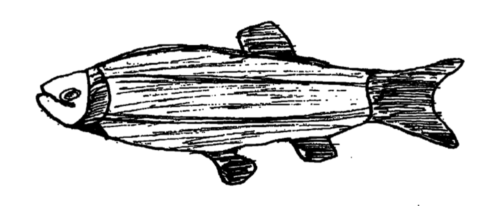
لاحظ ان الشكل بيضاوى مغطى بقشور قوية والرأس محدبه منحدره .

الزعانف : صدريه : طويله تصل للشرجيه المدعمه : حوضيتان قصيرتان – ظهريه مدعمه باشواك .

ثالثا : اسماك المياه الشروب : مثال : البورى .

لاحظ ان الجسم يصل الى ٥٠ سم مغطى بقشور لامعه فضيه بوسطها حفره صغيره .

الزعانف : ظهريه مقسمه لاماميه وخلفية – ذيليه مقوسه للداخل .



الشكل رقم (٢٢) اسماك البورى

الزيارة الميدانيه

زيارة احدى محطات الاكثار والتربيه .

وعموما تقسم هذه المحطات الى :

١) محطات لانتاج الزريعة وتربيتها : مثل مزارع القناطر الخيرية والسرو .

٢) محطات لتربية الزريعة وانتاج الاسماك : مثل مزارع المنزله – مطار النزهه – المكس – مريوط – البلاس – الخبيزه – بركة العباسه .

زيارة محطة (مزرعة) القناطر الخيرية :

يلاحظ انها : تتبع معهد علوم البحار والمياه الداخليه .

المساحه : ٦ أفدنه .

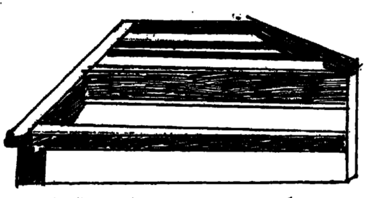
المشتملات : ٢٥ حوضا مقسمه الى : ١٢ حوضا أسمنتيا للحصانه (٥٠ – ١٠٠ م) .

٧ احواض طينيه للتربية (٨٠٠ – ١٥٠٠ م) .

٦ احواض تفريخ (٢٠ – ٥٠م) .

اهمية الاحواض : التفريخ – الحضانه – التربية .

ويوضح الشكل رقم (٢٣) احواض التفريخ والتربية



الشكل رقم (٢٣) احواض التفريخ والتربية

الغرض من المحطه : التجارب وذلك لـ : ١- انتاج زريعة الاسماك .
٢- دراسة عوامل زيادة الانتاج .
٣- دراسة أحسن وسائل التغذيه .
٤- اقلمة الاسماك المستوردة .

دليل الامتحان العملى للماده

أولا : عرض كراسة التدريبات العملية : بحيث تكون مستكملة التدريبات والرسومات مصوبه من مدرس المادة ومختومه بخاتم القسم .

ثانيا : اسئله شفهيه فى المقرر الدراسى بجانبيه (النظرى/العملى) .

ثالثا : تقييم الطالب : درجتان (تدخل ضمن تقييم المادة (الانتاج الحيوانى (٢٠/١٢ درجه)

(٦ + ٦ + ٦ + ٢) = ٢٠ درجه والدرجه الصغرى لها = ١٢ درجه

* * *

الارشادات المعينة على المذاكره

أولاً في المدرسة : =: داوم على الحضور في الأيام الدراسية حتى لاتتعرض للحرمان من دخول امتحان آخر العام حيث يستلزم القانون ضرورة حضورك ٨٥٪ من جملة أيام الدراسة بحيث لايزيد عدد أيام التغيب عن ١٥ يوماً متصلة أو ٣٠ يوماً منفصله . =: داوم على حضور حصص المادة لعدم تجاوزك نسبة الحضور المقررة (٧٥٪ للمادة) . =: تابع مدرس الفصل في الشرح واستعن به في توضيح الأمور والموضوعات التي يصعب عليك فهمها. =: اهتم بكراسة التدريبات العملية ودون بها ملاحظاتك ومشاهداتك وانطباعاتك. =: احرص على زيارة مزرعة المدرسة والمزارع النموذجية المجاورة وتعرف على الوسائل الفنية والأدوات اللازمة لأنواع الإنتاج المختلفة وطريقة أداء العمليات الفنية. =: التمرس الفعلي أو المشاركة الفعلية في العمليات اليومية بالقسم (الحلب / غسيل الأغنام / تطمير الحيوانات / نظافة الحظائر / رضاعة العجول / اعداد وتوزيع العلائق) لاكتساب الخبرات والمهارات الفنية اللازمة. =: تردد باستمرار على مكتبة المدرسة واستعن باستاذك للتعرف على أفضل المراجع العملية التي تمكن من الاستزادة العلمية. =: قم بتوفير المادة العلمية والاحصاءات والبيانات اللازمة لموضوع البحث الذي تم اختياره بالمدرسة واستعن باستاذك في مناظرته ومراجعته لاخراجه بالصورة المرضية. =: انسخ البحث بخط واضح أو بالكتابة على الآلة الكتابة لكي يكون في صورة جذابة شيقه.

ثانياً : في المذاكرة : ×: اتجه إلى الله وداوم على أداء الفرائض الدينية ليكون معك أينما كنت. ×: وفر لنفسك الجو النفسي الهادىء لزيادة معدل الاستفادة. ×: ضع جدولاً للمذاكرة يتناسب مع الجدول المدرسي أيام الدراسة على أن يضمن الجدول بتعدد المواد واختلاف نوعياتها. ×: يفضل المذاكرة الفردية عن الجماعية لعدم التعطيل وقضاء الأوقات في الأحاديث غير المجدية. ×: قم باستذكار الدروس فور شرحها بالحصه لتثبيت المعلومات التي حصلت عليها من الأساتذه. ×: من أفضل وسائل المذاكرة (الطريقة المنطوقة)

أى بصوت مسموع لعدم التشتت الذهنى. ×: اسمح لنفسك بفترات ترفيهيه بين فترات المذاكرة لتجديد نشاطك. ×: ليست العبرة بطول فترات المذاكرة أو زيادة عدد الأوراق بقدر ماهى فى الفهم والتحصيل. ×: قم بمراجعة ماقمت بمذاكرته عن طريق تسجيله فى نقاط مبسطه ثم ارجع مرة أخرى للكتاب لتحديد الأجزاء التى لم يتم استيعابها أو تعرضت لنسيانها. ×: إذا كان من الصعب عليك فهم بعض النقاط حددها حتى تناقش أحد الأساتذه لفهمها. ×: أجب عن الأسئلة الموضوعة فى نهاية كل باب لتحديد مدى استيعابك لموضوعات الباب. ×: افحص الرسوم البيانية والتوضيحية والاحصاءات والجداول واستفد منها بالوصول إلى فحواها. ×: استخلص من كل باب أو وحده مجموعة من التعريفات الهامة وسجلها ليسهل حفظها. ×: اهتم بالامتحانات الفترية والدورية بالمدرسة لقياس مستوى تحصيلك والوقوف على نظم الامتحانات. ×: نظم أوقات المذاكرة بحيث تضمن توفير ٨ ساعات للنوم و ٤ ساعات للراحة و ٩ ساعات للمذاكرة. ×: حدد موعداً للانتهاء من المذاكرة للمقررات الدراسية وذلك قبل موعد الامتحان بوقت كاف للمراجعه وذلك عن طريق وضع جدول للمراجعه ويمكن اختبار زميل من الممتازين للمناقشة أو المراجعه لزيادة الاستفاده. ×: احصل على أسئلة المراجعة العامة أو نماذج أسئلة الامتحانات السابقة وضع الحلول النموذجية لها.

ثالثاً: الامتحان: ×: ابتعد عن استخدام الحبوب المهدئه أو المسهرة وذلك للاجهاد الجسمى والذهنى الناتج عنها. ×: ننصح دائماً بالنوم المبكر والاستيقاظ المبكر للمراجعة فى الساعات الأولى من النهار للاستقرار الذهنى. ×: اهتم بتجهيز الأدوات الكتابيه والمدرسية اللازمة لتأدية الامتحان. ×: قم بمراجعة التدريبات العملية والتعرف على دليل الامتحان العملى وتجهيز مطلوباته (كراسة التدريبات العملية/ البحث الميدانى) واحرس على تقديمهما فى الصورة المرضية. ×: تقدم للجنة الامتحان فى أدب وهدوء واعرض أوجه نشاطك بلياقه واجب عن الأسئلة بهدوء والتزام. ×: لاحظ أنه من الضرورى حصولك على النهاية الصغرى لدرجة الامتحان العملى (١٢/ ٢٠). ×: قبل البدء فى الإجابة فى الامتحان التحريرى تقدم إلى الله بدعاء خالص: ﴿**بسم الله الرحمن الرحيم.. رب اشرح لى صدرى* ويسر لى أمرى* واحلل عقدة من لسانى**

يفقهوا قولى ﴾ صدق الله العظيم . ×. ابدأ الاجابة باعصاب هادئه وروح مرحه وعقل متفتح . ×: سجل البيانات الخاصة بك على الغلاف بالقلم الحبر أو الجاف دون ضغط وامتنع عن كتابة أية بيانات أو الفاظ مخالفه . ×: اقرأ ورقة الإجابة مرات بتمعن قبل بدء الإجابة وذلك لترتيب الإجابة واستعادة المعلومات وتحديد المطلوب . ×: حدد اجابتك فى المطلوب فقط من الأسئلة بحيث : – أ) : الالتزام عند الأسئلة الاختيارية بالمطلوب (أجب عن سؤالين فقط / اختر ٤ نقط من كل سؤال) . ب) : الالتزام بالأسئلة الاجبارية فى حالة طلبها (أجب عن سؤالين على أن يكون الأول منها) وذلك للاستفادة بالدرجة المحددة للسؤال الإجبارى . ×: وَضِّحْ الخط بقدر الامكان ليسهل على مقدرى الدرجات تحديد الإجابة وعدالة التقييم وسهولته . ×: ثق فى معلوماتك وابتعد عن الغش أو محاولات الحصول عليه لمنع الاضطراب والقلق والخطأ . ×: نسق الورقة بالتخطيط السليم وعمل الفواصل بين فروع المادة الواحدة وبين الأسئلة وأجزائها . ×: قم بمراجعة الإجابات للتأكد من صحتها وجميع أجزاء الورقة حتى لاتترك أجزاء دون إجابه . ×: سلم ورقة الإجابة سليمه للملاحظين وانصرف بأدب .

وسيكلل الله عملك وجهدك بالنجاح بمشيئته وقدرته

* * *

فهرس الكتاب

الموضوع | الصفحة

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

تربية وإنتاج الاسماك

تم بحمد الله

رقم الايداع بدار الكتب ٢٧٢٨ / ٨٥

مكتبة القرآن
للطبع والنشر والتوزيع
٣ شارع القماش بالفرنساوى - بولاق.
القاهرة - ت : ٧٦١٩٦٢ - ٧٦٨٥٩١ .

